**Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”**

Mobilidade sócio-ocupacional no Brasil no novo milênio

Camilla de Oliveira

Dissertação apresentada para a obtenção do título de Mestra
em Ciências. Área de concentração: Economia Aplicada

**Piracicaba
2018**

Camilla de Oliveira
Bacharel em Ciências Econômicas

Mobilidade sócio-ocupacional no Brasil no novo milênio

versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011

Orientador:
Prof. Dr. **RODOLFO HOFFMANN**

Dissertação apresentada para obtenção do título de
Mestra em Ciências. Área de concentração: Economia
Aplicada

Piracicaba
2018

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
DIVISÃO DE BIBLIOTECA – DIBD/ESALQ/USP

Oliveira, Camilla de

Mobilidade sócio-ocupacional no Brasil no novo milênio / Camilla de Oliveira. - - versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011. - - Piracicaba, 2018

94 p.

Dissertação (Mestrado) - - USP / Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”.

1. Mobilidade social 2. Matrizes de transição 3. Análise de trajetórias 4. Estratificação social I. Título

Dedicatória

Aos meus pais

Agradecimentos

Ao meu querido orientador, Hoffmann, meu maior agradecimento. Devo muito deste trabalho à sua paciência e persistência em mostrar onde poderia e deveria melhorar. Levo todos os ensinamentos e sua postura diante da pesquisa e do conhecimento como um dos maiores aprendizados da minha vida acadêmica. Com grande admiração e respeito, muito obrigada. O senhor será sempre meu maior exemplo.

Ao professor e amigo, Adriano Azevedo Filho. Você me fez ver a educação e o aprendizado com outros olhos. Obrigada por ter me orientado nas horas em que tive dificuldade em administrar expectativas e inseguranças sobre a academia. Seus conselhos sem dúvida me ajudaram desenvolver este trabalho com outra visão.

Aos professores, Antônio Ribeiro de Almeida Junior e Dalcio Caron, membros da banca do exame de qualificação. Agradeço pela disponibilidade. Suas considerações e sugestões auxiliaram no aprimoramento das ideias iniciais deste trabalho.

Aos meus pais, que me deram o suporte, carinho e apoio necessário em todos os momentos difíceis. Sem os esforços de vocês não teria chego até aqui. Meus agradecimentos nunca serão o bastante para expressar a importância de vocês neste e em outros momentos.

Agradeço à Bruna, minha irmã, por ter me auxiliado em correções e formulação de ilustrações no manuscrito. Obrigada por ter cedido seu tempo, sua atenção e também por ter me dado forças nos momentos em que senti que não conseguiria finalizar o texto.

Dou graças pelo trabalho realizado, pela força, pelas palavras aqui presentes. Agradeço a Deus e a Nossa Senhora Aparecida pela força que encontrei na fé quando deixei de acreditar que conseguiria.

Muito obrigada à Universidade de São Paulo e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo apoio financeiro.

Por fim, agradeço aos professores do programa, funcionários da ESALQ, colegas e todos aqueles que contribuíram para este trabalho de alguma forma. Em especial ao amigo Vinicius Cintra que me ajudou na correção do abstract e ao amigo Gabrielito Menezes que nestes meses me deu dicas bastante válidas sobre a dissertação.

SUMÁRIO

RESUMO	6
ABSTRACT	7
LISTA DE FIGURAS.....	8
LISTA DE TABELAS.....	9
1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1 Estratificação social e estrutura ocupacional.....	13
2.2 Mobilidade social: literatura e conceitos.....	14
2.2.1 Literatura e conceitos.....	14
2.2.2 Unidade de análise.....	18
2.2.3 Limitações.....	20
3 HISTÓRICO DA MOBILIDADE SOCIAL NO BRASIL.....	23
4 METODOLOGIA.....	27
4.1 Fonte e natureza dos dados	27
4.1.2 Amostras utilizadas	27
4.2 Estratificação das ocupações	29
4.3 Matrizes de transição e medidas de mobilidade	33
4.4 Análise de trajetórias	39
4.5 Equações de rendimento	43
5 RESULTADOS	47
5.1 Escala ocupacional para a PNAD de 1996 e para a PNAD de 2014	47
5.2 Mobilidade intergeracional em 2014 e 1996	52
5.3 Mobilidade intrageracional em 2014 e 1996	57
5.4 Análise de trajetórias	63
5.5 Equações de rendimento	65
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	71
REFERÊNCIAS.....	75
APÊNDICES	79
ANEXOS	81

RESUMO

Mobilidade sócio-ocupacional no Brasil no novo milênio

A proposta dessa dissertação é revisitar o tema para analisar o comportamento da mobilidade sócio-ocupacional brasileira no final do século XX e início do século XXI. O período de análise foi selecionado pela disponibilidade do suplemento de Mobilidade Sócio-ocupacional da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) nos anos de 1996 e 2014. A partir da criação de uma medida de *Status* Sócio-econômico (SSE), que utiliza informações a respeito da ocupação, escolaridade e rendimento principal das pessoas, foi elaborada uma estrutura para as ocupações brasileiras, dividindo-as em seis estratos ocupacionais que variam do estrato alto ao estrato baixo-inferior. Para a análise dos movimentos dentro da estrutura obtida utilizamos matrizes de transição de *status* e medidas de mobilidade. A análise de trajetórias foi aplicada para identificar como o *status* sócio-ocupacional do pai afeta o *status* do filho em 2014. Os resultados obtidos mostram uma sociedade com elevada mobilidade sócio-ocupacional. No caso intergeracional, cerca de 67% dos indivíduos experimentou mobilidade nos dois períodos. A mobilidade intrageracional nos mostra que a grande maioria dos indivíduos de 2014, cerca de 75%, iniciou sua carreira em ocupações de estrato baixo. Na dinâmica da mobilidade brasileira dominam os movimentos de mobilidade circular. No caso intrageracional, a mobilidade estrutural aumentou, mas ainda não ultrapassa a mobilidade circular. A análise de trajetórias permitiu observar que a influência do *status* sócio-ocupacional do pai sobre o *status* do filho é maior por canais indiretos, como a educação do filho e o *status* da ocupação inicial. Utilizando a medida de status ocupacional foi possível abordar a inclusão de variáveis de *background* familiar do indivíduo na estimação de equações de rendimento e o seu papel na diminuição do viés nas estimativas da influência da educação na determinação da renda. A mobilidade social brasileira é um fenômeno forte na sociedade, porém a influência das características herdadas pelo indivíduo sobre as suas chances de mobilidade ainda é bastante alta, sendo necessário diminuí-la para que haja maior igualdade nas oportunidades de mobilidade.

Palavras-chave: Mobilidade sócio-ocupacional; Matrizes de transição; Análise de trajetórias; Estratificação social

ABSTRACT

Socio-occupational mobility in Brazil in the new millennium

The objective of this dissertation is to revisit the topic to analyze the behavior of the Brazilian socio-occupational mobility in the late 20th century and early 21st century. The analysis period was selected according to the availability of socio-occupational mobility supplements of the National Household Sample Survey (PNAD) in 1996 and 2014. A structure for the Brazilian occupations was elaborated from the measurement of socioeconomic status (SSE), which comprises information about occupation, educational attainments and main income. Such structure was divided into six occupational strata ranging from high to inferior-low. The movements within the structure were analyzed through status transition matrices and mobility measurements. Path analysis was applied to identify how the father's socio-occupational status affects the child's status in 2014. The results demonstrated a society with high socio-occupational mobility. Regarding the intergenerational aspect, approximately 67% of the individuals experienced mobility in both periods. The intragenerational mobility showed that most individuals in 2014, about 75%, started their careers in low-stratum occupations. Circular mobility movements predominate in the Brazilian mobility dynamics. The structural mobility increased in the intragenerational case; however, it did not surpass the circular mobility. The path analysis showed that the influence of the father's socio-occupational status on the child's one is higher through indirect channels, such as the child's education and the initial occupation status. The measurement of the occupational status allowed the inclusion of family background variables in the earnings functions to analyze their role in the decrease of bias regarding the influence of education on income determination. The Brazilian social mobility is a strong phenomenon in the society; however, the influence of one's inherited characteristics on the mobility chances is still considerably high. Thus, the influence of such characteristics needs to be minimized to allow more equality in mobility opportunities.

Keywords: Socio-occupational mobility; Transition matrices; Path analysis; Social stratification.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - A pirâmide populacional e classes econômicas do Brasil 1993/2003/2011	25
Figura 2 - Relação entre logaritmo do rendimento e anos de escolaridade por faixas de idade para 1996 e 2014	30
Figura 3 - Logaritmo da renda estimada pela poligonal e dos anos de escolaridade por faixas de idade para os anos de 1996 e 2014.....	32
Figura 4 - Efeitos do <i>status</i> sócio-ocupacional do pai (<i>P</i>) sobre o <i>status</i> do filho (<i>F</i>), diretamente ou por meio da escolaridade (<i>E</i>) e do seu <i>status</i> inicial (<i>I</i>).....	40
Figura 5 - Resultados da análise de trajetórias entre o <i>status</i> do pai e o <i>status</i> do filho.....	64

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Padrões de mobilidade social PNAD 1973/1988 (%)	24
Tabela 2 - Classificação dos estratos sócio-ocupacionais no Brasil em 1996.....	33
Tabela 3 - Classificação dos estratos sócio-ocupacionais no Brasil em 2014.....	33
Tabela 4 - Matriz de transição de <i>status</i> social	35
Tabela 5 - Matriz de transição genérica	35
Tabela 6 - Matriz de transição sem mobilidade social	35
Tabela 7 - Matriz de transição com mobilidade social perfeita.....	36
Tabela 8 - Matriz de transição intergeracional brasileira para o ano de 1996/Milhares de pessoas.....	39
Tabela 9 - Matriz de transição intergeracional brasileira para o ano de 2014/Milhares de pessoas.....	39
Tabela 10 - Estratos sociais, valores médios dos <i>scores</i> e ocupações ilustrativas do Brasil em 2014..	48
Tabela 11 - Distribuição da população brasileira nos estratos em 1996	52
Tabela 12 - Distribuição da população brasileira nos estratos em 2014	52
Tabela 13 - Matriz ocupacional de mobilidade intergeracional brasileira em 2014 (%)	53
Tabela 14 - Matriz ocupacional de mobilidade intergeracional brasileira em 1996 (%)	54
Tabela 15 - Mudanças na estrutura social brasileira conforme dados de 2014 (%)	54
Tabela 16 - Padrões gerais de mobilidade intergeracional brasileira em 2014 (%)	55
Tabela 17 - Tipos de mobilidade dos indivíduos móveis no Brasil em 2014.....	55
Tabela 18 - Mobilidade intergeracional brasileira por estratos 2014 (%)	56
Tabela 19 - Medidas de mobilidade social para o Brasil (1996/2014).....	56
Tabela 20 - Matriz ocupacional de mobilidade intrageracional brasileira em 2014(%)	58
Tabela 21 - Matriz ocupacional de mobilidade intrageracional brasileira em 1996 (%)	59
Tabela 22 - Evolução das estruturas sociais no Brasil em 2014 (%)......	60
Tabela 23 - Evolução das estruturas sociais no Brasil com base nos dados de 1996 (%).....	61
Tabela 24 - Padrões gerais de mobilidade intrageracional brasileira em 2014(%)	61
Tabela 25 - Tipos de mobilidade dos indivíduos brasileiros móveis 1996/2014	62
Tabela 26 - Mobilidade intrageracional brasileira por estratos 2014 (%)	62
Tabela 27 - Medidas de mobilidade social brasileira (1996/2014)	63
Tabela 28 - Correlações simples entre as quatro variáveis do modelo.....	64
Tabela 29 - Efeitos do <i>status</i> do pai sobre o <i>status</i> atual do filho no Brasil em 2014.....	65
Tabela 30 - Estimativas para os modelos de equações de rendimentos incluindo ou não o SSE do pai	67
Tabela 31 - Contribuição marginal (%) da educação para a Soma dos Quadrados da Regressão	69

1 INTRODUÇÃO

Foi Joseph Schumpeter quem melhor definiu o fenômeno da mobilidade social por meio do que ficou conhecido como “O Hotel Schumpeter”¹. Trata-se de uma analogia para a estrutura social e os movimentos que ocorrem nela. A estrutura social é representada por um hotel onde os quartos de luxo estão localizados no topo do edifício, logo abaixo estão os quartos comuns e, abaixo destes, os quartos de baixo custo.

Schumpeter associou essa estrutura a uma distribuição de renda, “num dado ponto do tempo os ocupantes do hotel experimentam acomodações muito desiguais”² (Fields, 2000, p. 4). Entretanto, de que maneira essa analogia se relaciona à mobilidade? Se observarmos a distribuição dos ocupantes entre os quartos do hotel, após algum tempo é possível que alguns deles tenham sido alocados em quartos melhores, piores ou, simplesmente, permanecido em acomodações equivalentes ao período anterior. O movimento dos hóspedes entre quartos de diferentes qualidades é como a mobilidade das pessoas dentro da estrutura social.

Fields (2000) questiona se a mobilidade se resumiria somente aos movimentos entre quartos. Argumenta que caso as mobílias fossem melhoradas em todos os quartos de igual maneira ou fossem transferidas entre quartos de diferentes níveis também haveria mobilidade envolvida. “A analogia do hotel levanta algumas questões fundamentais sobre o que é a mobilidade econômica e, por extensão, como ela deve ser mensurada”³ (Fields, 2000, p. 4).

O exemplo do hotel é bastante útil para introduzir o problema da mobilidade, mas há muitas outras definições e abordagens para a mobilidade social e, até o momento, não há consenso entre os estudiosos do tema. Por este motivo é bastante difícil a comparação entre os estudos deste campo que atrai o interesse de economistas, sociólogos e psicólogos. A utilização de metodologias diferentes torna muito difícil fazer uma síntese dos resultados dos estudos sobre mobilidade.

Estudar a mobilidade social do país implica avaliar a quais oportunidades estamos expostos e também por quais meios podemos ampliá-las. Muitos estudos sobre mobilidade ressaltam a importância de variáveis como a educação sobre a fluidez social, mas há ainda outras que irão interferir no aproveitamento dela como, por exemplo, o *background* familiar do indivíduo.

¹ Do original “*The Schumpeter Hotel*”.

² “*At any given time the occupants of the hotel experience very unequal accommodations.*”

³ “*The hotel analogy raises some fundamental questions about what economic mobility is and at extension how it should be measured.*”

O objetivo principal deste trabalho, após revisitar o trabalho de José Pastore - publicado em 1979 com o título “Desigualdade e mobilidade social” - é analisar o comportamento da mobilidade sócio-ocupacional no Brasil, visando identificar os padrões e tendências da mobilidade para homens e mulheres; a importância relativa da escolaridade e o efeito do *status* ocupacional do pai sobre o *status* ocupacional do filho; e o grau de fluidez da estrutura social brasileira.

Para atingir estes objetivos será utilizada a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2014 e a de 1996, fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O período de análise foi determinado pela disponibilidade dos dados da PNAD, mais especificamente aos anos em que foi realizado o suplemento de mobilidade sócio-ocupacional que possui as variáveis necessárias para a mensuração do fenômeno.

Em primeiro lugar, será construída uma escala que hierarquize de forma adequada a estrutura ocupacional brasileira seguindo a metodologia proposta por Silva (1973), com algumas alterações metodológicas. A estrutura sócio-ocupacional permitirá que sejam realizadas as análises a respeito da mobilidade intergeracional e intrageracional dos indivíduos ocupados, com idade de 14 até 65 anos, a partir de matrizes e medidas de mobilidade [YASUDA, (1964); PASTORE, (1979); HOUT, (1983); PASTORE, SILVA, (2000)]. Finalmente, para que sejam identificados a importância relativa da educação e o efeito do *status* sócio-ocupacional do pai no *status* do filho, será feito um estudo de análise de trajetórias, seguindo a metodologia de Blau e Duncan (1967).

O trabalho está estruturado em cinco seções, sendo a primeira essa introdução. A segunda seção consiste no referencial teórico que, subdividido em três subseções, aborda a teoria da estratificação social, a mobilidade social e o histórico da mobilidade social brasileira. A seção seguinte, a terceira, apresenta a metodologia adotada para a obtenção dos resultados apresentados na quarta seção. E, por fim, na quinta e última seção, são apresentadas as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A literatura sobre mobilidade social pode ser comparada com uma colcha de retalhos. Desde o início da discussão muitas são as abordagens utilizadas e há muita divergência tanto na visão do que é mobilidade quanto em como medi-la.

Para que a discussão se inicie, porém, costuma-se partir de um ponto comum: a estratificação social e este estudo não foge à regra. Esta seção de referencial teórico está dividida em três subseções: a primeira versa brevemente a respeito da estratificação social e sua importância para o estudo da mobilidade; a segunda é dedicada à discussão sobre o conceito de mobilidade social, abordagens e conceitos adjacentes; e, por fim, é traçado um histórico da mobilidade social no Brasil.

2.1 Estratificação social e estrutura ocupacional

As teorias de estratificação social são construídas em torno de dois conceitos chave: características herdadas, ou atribuídas, e características adquiridas. Esses dois conceitos diferenciam as duas principais teorias: a teoria liberal e a análise de classes.

Resumidamente, a teoria liberal destaca a importância da alocação eficiente das pessoas nas ocupações. A abordagem funcionalista [DAVIS, MOORE, (1945); DAVIS, (1949); PARSONS, (1954)] tem como prioridade o efeito das características adquiridas, tais como qualificação educacional e especialização.

Essa corrente teórica dentro da estratificação social explicita que, como coloca Ribeiro (2007), a colocação dos trabalhadores em posições de acordo com outros aspectos que não seu mérito ou suas habilidades seria subótimo e ineficiente para a sociedade e a economia. A distribuição dos indivíduos na estrutura social é função do nível de treinamento e habilidade do trabalhador, o sistema de recompensas agirá de acordo com a importância funcional de tais ocupações e a oferta de trabalhadores capacitados para ocupá-las.

Schumpeter (1955) sugere que o prestígio de uma ocupação e, por conseguinte, o *status* de seu ocupante na estrutura social é relacionado às necessidades da sociedade, no sentido de oferta e demanda de mão-de-obra, e da qualificação daquele que a exerce.

De acordo com esta visão “meritocrática” da teoria liberal, essa dinâmica, ocasionada principalmente pela industrialização da economia, resultaria em uma diminuição das ocupações de cunho manual ou de rotina - através da intensificação de processos mais tecnológicos, o aumento da classe média na estratificação social e a universalização do ensino

que, por sua vez, levaria a uma maior fluidez social, ou seja, aumento nas taxas de mobilidade social.

Não abordaremos neste trabalho as definições de classe social, prestígio ou as teorias de Marx e Weber sobre estratificação social, sugerindo ao interessado a consulta a Scalón (1999) e Ribeiro (2007).

2.2 Mobilidade social: literatura e conceitos

2.2.1 Literatura e conceitos

O estudo do fenômeno da mobilidade social teve início com o trabalho de Pitirim Aleksandrovich Sorokin, “*Social mobility*” publicado em 1927. Sorokin (1927) atribui grande importância às ocupações que atuam para assegurar o funcionamento e a eficiência da estrutura social por meio do bom desempenho dos indivíduos em suas funções.

Só vinte anos depois, com o término da Segunda Guerra Mundial e o crescimento dos estudos sobre a dinâmica das sociedades modernas, o tema começou a ser explorado pelos cientistas sociais, em especial sociólogos. Os estudos realizados até então podem ser diferenciados em “quatro sucessivas gerações de estudos de mobilidade social, cada uma correspondendo, grosso modo, à tecnologia estatística aplicada em sua análise de dados” (Silva, 2007 apud Ribeiro, 2007, p. 18).

A primeira geração, que faz uso de tabelas de mobilidade e utiliza índices de mobilidade, é representada pelos trabalhos de Rogoff (1953), Glass e Hall (1954) e Hutchinson (1960); a segunda, na qual há maior preocupação com a descrição do processo pelo qual se dá o fenômeno, faz análises de trajetórias a partir da utilização de modelos econométricos e é representada pelo trabalho de Blau e Duncan (1967); a terceira, com os trabalhos de Goodman (1979), Wright (1979) e Goldthorpe et al. (1982), adota modelos log-lineares na tentativa de solucionar diversos problemas metodológicos presentes na literatura; e, por fim, a quarta geração, que constrói modelos e análises conciliando a segunda e a terceira geração, adicionando à metodologia os modelos multinomiais logísticos.

Na literatura brasileira destaque deve ser dado ao trabalho realizado por Hutchinson (1960), pioneiro do tema no país, que realizou a análise de mobilidade e escala ocupacional a partir de uma extensa pesquisa realizada no estado de São Paulo com uma equipe multidisciplinar envolvendo economistas, sociólogos e psicólogos. Posteriormente, sociólogos como Silva (1973), Pastore (1979), Scalón (1999) e Ribeiro (2007) atualizaram a literatura

com a utilização de abordagens diferentes da de Hutchinson, seguindo as tendências internacionais.

Há muitos desencontros nos trabalhos de mobilidade social e nem todos estão relacionados apenas a aspectos metodológicos. Existem várias diferenças nas teorias utilizadas. Esforços têm sido realizados na tentativa de definir e construir medidas para mensurar este fenômeno, mas não há ainda um consenso sobre a definição do termo ‘mobilidade social’.

Neste sentido, o trabalho de Fields (2000) destacou a confusão causada pela multiplicidade de. “A literatura sobre mobilidade está repleta de afirmativas desconstruídas, porque o conceito de "mobilidade" difere entre pesquisadores”⁴ (Fields, 2000, p. 4). O autor afirma que podem ser identificadas cinco abordagens do tema, descritas a seguir.

- 1) Dependência temporal: em que medida a situação no passado determina a situação econômica presente;
- 2) Mudança de posição: alteração na posição de ordem da pessoa na sociedade;
- 3) Mudanças de participação: alteração na parcela de renda total apropriada pela pessoa;
- 4) Alterações na renda, independentemente da sua direção;
- 5) Alterações direcionadas na renda, distinguindo movimentos de aumento ou redução da renda.

Infelizmente essa classificação de Fields não mostra a complexidade da situação. Note-se que ele admite que a análise seja feita com base na renda das pessoas, não levando em consideração a possibilidade de usar a escolaridade em lugar da renda e não discute as diversas maneiras de construir escalas de *status* socioeconômico com base nas ocupações.

Outro problema que ganhou destaque nas últimas décadas foi a inclusão das mulheres na análise. Com a baixa participação feminina no mercado de trabalho até o fim da década de setenta e início da década de 80, a análise das mudanças de posição na estrutura social foi focalizada na mão-de-obra masculina. Graças ao “estreitamento do mercado de trabalho para jovens e do aumento da participação da mulher adulta na atividade econômica, a força de trabalho, nos anos 1990, assumiu traços diferentes, ficando mais adulta e com uma parcela feminina maior” (Hoffmann e Leone, 2004, p. 36).

As transformações intensificaram-se após os anos 2000, aumentando ainda mais a necessidade da inclusão feminina nos estudos de mobilidade e na definição das escalas de

⁴ “the mobility literature is plagued by people talking past one another because one person’s idea of mobility is not another’s”

estratos ocupacionais. Poucos trabalhos foram realizados nesse sentido, destacando-se as análises de Caillaux (1994), Scalón (1999) e Ribeiro (2007). Ainda assim, essa participação é pouco explorada, uma vez que há grandes divergências em como tratá-la metodologicamente. “É fato amplamente estudado que as ocupações das mulheres no mercado de trabalho são bastante distintas das dos homens” (Ribeiro, 2007, p. 217), as trabalhadoras ainda ocupam cargos de menor prestígio e em sua maioria estão alocadas em ocupações dos setores de serviços ou atividades domésticas.

“As características da estrutura ocupacional feminina, bastante diferente da masculina, também obrigam a tomar algumas precauções metodológicas para desenvolver o estudo da mobilidade intergeracional das mulheres” (Ribeiro, 2007, p. 219). A análise separada da mobilidade para homens e mulheres é recomendada por alguns autores e foi abordada em Scalón (1999).

Os estudos sobre os movimentos entre os estratos sociais adotam diferentes termos para caracterizar o enfoque utilizado na análise. A partir disso, surgem os conceitos de mobilidade social, ocupacional, sócio-ocupacional, de renda, dentre outros. São conceitos bastante similares, todavia sinalizam a utilização de diferentes variáveis para o estudo da mobilidade.

Será adotado neste trabalho o conceito de mobilidade sócio-ocupacional, que traz consigo a utilização da abordagem funcionalista da estratificação social, evitando entrar no mérito de conceitos como classe social. Seguindo a literatura, o *status* de um indivíduo na sociedade será definido pela sua ocupação, a partir de características socioeconômicas referentes a ela.

“A ocupação tem sido o indicador de posição social mais utilizado, ou melhor, o predominante, juntamente com uma série de outros indicadores como renda, educação, raça ou etnia, etc” (Oliveira e Porcaro, 1982, p. 11). Essa definição parte da premissa de que a hierarquização da sociedade será resultado, basicamente, da alocação da sua mão-de-obra no mercado de trabalho.

Algumas definições de mobilidade devem ser consideradas neste ponto e nortearão as análises futuras: mobilidade intrageracional, ou mobilidade de carreira, diz respeito às mudanças no *status* ocupacional do indivíduo, desde sua primeira ocupação até a atual; mobilidade intergeracional é aquela que busca identificar a influência do *background* familiar no *status* ocupacional do indivíduo ao relacioná-lo ao de seu pai. As duas abordagens apresentam resultados interessantes e devem ser levadas em consideração num estudo sobre a permeabilidade de uma sociedade.

Há ainda os conceitos de mobilidade estrutural e mobilidade circular. A mobilidade estrutural “inclui a movimentação entre estratos de origem e estratos de destino que se dá através de mudanças estruturais, macrosociais, que abrem novas posições no mercado de trabalho” (Scalon, 1999, p. 81); já a mobilidade circular, de circulação ou por troca de posições, é aquela em que “a mobilidade de um indivíduo depende de que sua posição de destino seja desocupada por motivos de aposentadoria, morte ou descensão/ascensão social de outro indivíduo” (Scalon, 1999, p. 81).

A literatura não faz grandes distinções aos dois conceitos no sentido de serem causadores dos movimentos na hierarquia social, porém Hutchinson (1960) se mostra contra a utilização das medidas de mobilidade estrutural como sendo representantes de mobilidade e da fluidez de uma sociedade. Para ele a mobilidade estrutural é irrelevante para o problema de igualdade de oportunidades, pois esse papel é da mobilidade circular “que não é afetada pelas modificações na estrutura de *status*, requer, para cada pessoa que ascenda a um nível de *status* mais elevado, que outra desça a um nível mais baixo” (Hutchinson, 1960, p. 10).

Há trabalhos [HOUT, (1983); PASTORE, (1979)] que ressaltam uma diferenciação entre a mobilidade estrutural e circular, considerando a segunda uma mobilidade ‘pura’, já que não leva em consideração mudanças na estrutura ocupacional. Ribeiro (2007) vai de encontro com essa afirmação alegando que o agregado de oportunidades de mobilidade social, ou como podemos chamar, taxa absoluta de mobilidade, pode ser desagregada em dois componentes: o efeito estrutural, “advindo da mudança entre a distribuição de classe de origem e a de destino, que se encontra nas marginais da tabela de mobilidade, e que sempre ocorre quando há industrialização e mudança social” (Ribeiro, 2007, p. 54); e o efeito da “fluidez social”, ou ainda, de desigualdade de oportunidades de mobilidade social, “que não muda necessariamente com a industrialização e que é conhecido na literatura como taxa relativa de mobilidade social” (Ribeiro, 2007, p. 54).

Desta forma, não haveria, como aponta a literatura mais antiga, dois tipos de mobilidade: mobilidade circular e mobilidade estrutural. Há apenas uma mobilidade, expressa por taxas absolutas, que pode ser determinada por mudanças estruturais e efeitos de taxas relativas. Como aponta Pastore (1979), torna-se cada vez mais importante que a análise da mobilidade advinda de mudanças estruturais e macroeconômicas seja realizada com maior profundidade, “isto forçaria os sociólogos a analisar com mais cuidado o papel das transformações econômicas na mobilidade social” (Miller, 1971, p. 65). Este estudo analisará medidas de mobilidade circular e estrutural, a exemplo da literatura clássica, por acreditar que

tornam mais claras as análises de movimentos entre os estratos nas matrizes de transição de *status* que serão apresentadas na sessão seguinte.

Alguns questionamentos são levantados: qual a importância do estudo da mobilidade social? A mobilidade pode ser explicada por fenômenos econômicos como o crescimento, o desempenho do mercado de trabalho, as características herdadas pelos indivíduos do seu contexto social e as características adquiridas ao longo de sua vida? As respostas poderão ser vislumbradas com as análises sugeridas na próxima seção e utilizadas para obter resultados empíricos que posteriormente serão contextualizados e interpretados.

É necessário que fique claro o posicionamento deste estudo ante a literatura já consolidada do tema. O conceito de mobilidade social adotado aqui é o de que o indivíduo experimenta mobilidade quando há mudança de posições na estrutura social em relação ao *status* de seu pai, quando o indivíduo tinha 15 anos, ou a si próprio em início de carreira.

O que determina a abordagem utilizada neste estudo são, em suma, os dados disponíveis e o objetivo delimitado anteriormente. Apresentamos, portanto, uma abordagem de dependência temporal e de movimentos de posições, que serão analisados a partir de matrizes de transição e também por uma análise das medidas de mobilidade ascendente, descendente e imobilidade e, ainda, mobilidade estrutural e circular.

2.2.2 Unidade de análise

Há uma tradição nos estudos sociológicos de utilizar a família como uma unidade básica para as análises de estratificação e mobilidade social. A origem da utilização da família como unidade básica vem dos estudos de desigualdade de renda e pobreza, por exemplo, quando se utiliza a renda familiar per capita, e não a renda individual, tendo em vista avaliar a distribuição do padrão de consumo da sociedade.

A decisão de incluir ou não as mulheres na análise da mobilidade social engloba várias questões adjacentes que devem ser consideradas. Alguns autores colocam que a mulher não se encontra completamente comprometida com sua posição no mercado de trabalho porque nela há expectativas de desempenho de atividades domésticas. Desta forma, elas não chegam a se enquadrar em uma classe no mercado de trabalho, ao contrário dos homens.

Essa questão também toca na decisão da unidade de estratificação⁵ a ser utilizada, podendo ser a unidade familiar ou o indivíduo. A visão convencional, presente na maioria dos trabalhos precursores do tema mobilidade social (Goldthorpe, 1983), estabelece que a unidade

⁵ Para uma discussão mais aprofundada ver Scalón (1999) e Ribeiro (2007)

a ser utilizada seja a familiar e, portanto, o chefe de família é que caracterizará a posição da mesma na estratificação social.

Em oposição à perspectiva convencional, surgem alternativas [ROSE e MARSHALL, (1988); PAYNE e ABBOTT, (1990); HAYES e MILLER, (1993)]: uma perspectiva individualista, a perspectiva da dominância, a do conjunto de classe social e a de consumo ou da classe de mercado. A primeira toma como unidade de estratificação o indivíduo enquanto as demais mantêm a unidade de análise como sendo a família, ainda que em diferentes formas.

A decisão aqui é pela utilização da perspectiva individualista e não exclusão das mulheres no estudo da mobilidade, quando possível. A mobilidade será medida em caráter individual para que não se exclua parte da força de trabalho, evitando um retrato incompleto da mobilidade social e estratificação ocupacional brasileira. Na amostra utilizada para o ano de 1996, como será discutido futuramente, os indivíduos que responderam as questões do suplemento de mobilidade sócio-ocupacional são pessoas de referência ou cônjuges da residência.

Há respaldo para tal decisão nos resultados obtidos por Scalón (1999) e Ribeiro (2007). Nos dois estudos foram encontradas evidências empíricas de que a distribuição das mulheres e dos homens, tanto na estratificação quanto nas chances de mobilidade, seguem tendências semelhantes. É possível “rejeitar os argumentos de que as mulheres têm posições desvantajosas em relação aos homens, ao menos no que diz respeito às suas chances relativas de mobilidade social” (Scalón, 1999, p. 157) e os resultados encontrados na sua tese introduzem “o fato de que o processo endógeno de mobilidade e a fluidez/rigidez da estrutura social é *gender blind*” (Scalón, 1999, p. 159).

Apesar dos resultados encontrados anteriormente em análises separadas para a estrutura ocupacional e mobilidade de homens e mulheres, é necessária a consciência de que tratar ambos simplesmente como indivíduos pode ocasionar sub ou superestimação da mobilidade. Embora haja aspectos comuns na estrutura e na mobilidade para os dois sexos, há o conhecimento de que as ocupações femininas e masculinas são bastante distintas. A força de trabalho feminina costuma concentrar-se em ocupações manuais de rotina e do setor de serviços.

A universalização do acesso à educação formal que se intensificou no Brasil a partir dos anos noventa pode caracterizar um atenuante nesse viés ocasionado pela análise conjunta de homens e mulheres. A maior oportunidade de educação atua como equalizador das

oportunidades entre os dois sexos na inserção no mercado de trabalho. No Brasil, a partir do final do século XX, a escolaridade média das mulheres é maior que a dos homens.

2.2.3 Limitações

Os trabalhos sobre mobilidade social geralmente apresentam problemas tanto de caráter teórico quanto metodológico. O primeiro problema é o que se entende por mobilidade. Há “a necessidade de uma definição mais explícita do que se está entendendo por mobilidade e sua contrapartida, a estabilidade” (Oliveira e Porcaro, 1982, p. 12), pois na literatura não existe consenso sobre o conceito de mobilidade. Outro ponto de discussão reside na construção das escalas sócio-ocupacionais que necessitam de critérios de escolha metodológica que divergem dependendo da visão do pesquisador.

A literatura de mobilidade social apresenta várias sugestões a respeito da metodologia utilizada para análise do fenômeno, porém, ainda há um grande desencontro entre as abordagens. O trabalho de Behrman (2000) procura abordar alguns conceitos e teorias para o estudo da mobilidade social na América Latina e Caribe, dando destaque para os problemas de trabalhar com o tema.

Os tipos de indicadores utilizados pelo pesquisador no estudo têm implicações diretas no tipo de mobilidade que será medido (relativa ou total) e no tipo de análise empírica escolhida. O desejável neste ponto é que seja realizada uma análise longitudinal, porém na América Latina estes dados são escassos ou inexistentes e, quando eles existem, costumam abranger um curto período de tempo, possibilitando somente uma análise da mobilidade intrageracional.

Resta então a utilização de dados *cross-section* disponíveis, como é feito no presente estudo, com a utilização da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Apesar de ser possível realizar análises com esses dados, há sérias limitações em seu uso para o estudo da mobilidade. Um problema recorrente em dados deste tipo é que muitos são o que chamamos de “*recall data*”, que podem levar a ruídos causados pelas respostas dos entrevistados e causam viés na estimação do fenômeno.

Outra questão que pode surgir sobre a limitação do uso de dados *cross-section* é o fato de que, ao utilizá-los para a construção de uma escala de estratificação social e matrizes de transição, não estamos utilizando gerações perfeitas e sucessivas. Melhor seria que o *cross-section* fosse realizado com pessoas de uma mesma geração e seus pais representassem a geração anterior. O ideal, de fato, seria ter dados em painel que permitissem acompanhar as

famílias ao longo do tempo. Infelizmente, isso não ocorre no presente trabalho devido à limitação dos dados disponíveis para o Brasil.

Ainda que haja tal limitação e, intuitivamente, possa surgir o questionamento sobre o significado de uma ocupação hoje ser diferente de uma ocupação no passado (como no caso dos pais dos indivíduos), ainda é possível contornar tais dificuldades com ajustes metodológicos. “Na maioria dos casos trata-se de introdução de controles por idade, por época de entrada no mercado e cálculos de diferentes tipos de mobilidade social” (Pastore, 1979, p. 54). Tais controles foram adotados neste estudo, em especial a análise de medidas de diferentes tipos de mobilidade social.

É importante que se entenda que este estudo não analisa duas gerações perfeitas e por este motivo nossa análise dos dados da PNAD/2014 pode descrever a mobilidade sócio-ocupacional no Brasil para um período que se estende de 1964 até 2014.

A utilização de matrizes de transição na literatura encontra um debate sobre como avaliar a intensidade da mobilidade social a partir das mesmas. O problema principal do uso das matrizes consiste em transformar o resultado delas num escalar que caracterize em que grau há dinamismo e fluidez social. “Tais considerações apontam para o fato de que não há atualmente um único meio correto de medir mobilidade com matrizes de transição. Abordagens diferentes podem apontar resultados diferentes para as mesmas matrizes”⁶ (Behrman, 2000, p. 88).

⁶ “Such considerations point to the fact that currently there is no one correct way to measure relative mobility with transition matrices. Different approaches may yield diferente rankings for the same matrices (...)”

3 HISTÓRICO DA MOBILIDADE SOCIAL NO BRASIL

A história da mobilidade social no Brasil começa a ser contada a partir do início do século XX. A estrutura social brasileira apresentou na primeira metade do século grandes transformações com a mudança de uma economia rural para uma economia urbana. A criação de novos postos de trabalhos nos setores industriais e de serviços promoveu uma grande ascensão social a partir dos estratos baixos da sociedade.

Apesar da alta flexibilidade na estrutura social, não houve uma redução na desigualdade de renda. Não há, no entanto, um paradoxo na existência de altas taxas de mobilidade e desigualdade social que marcaram a época. São fenômenos distintos: uma maior mobilidade não significa, necessariamente, uma redução ou aumento na desigualdade de renda.

O que houve no Brasil foi um alargamento da classe média influenciado, principalmente, por novas oportunidades no mercado de trabalho em ocupações de baixa remuneração e pouca especialização. A estrutura social brasileira, como apontam Pastore e Haller (1993), experimentou um distanciamento entre as classes alta e baixa em conjunto com o aumento da classe média.

Até a década de 1970, houve uma tendência de ascensão social na mobilidade e, apesar disso ter se mantido na década de 1980, ela passou a apresentar uma diminuição de ascensão e aumento nos movimentos descendentes e na imobilidade dentro da estrutura. Ainda que o Brasil conte com altas taxas de mobilidade social quando considerada a proporção de indivíduos móveis, o fenômeno é marcado por movimentos curtos na estrutura social. Isso quer dizer que aqueles que sobem ou descem não vão muito longe de onde se encontravam anteriormente; o deslocamento é pequeno. “(...) para a maioria das pessoas as distâncias percorridas são relativamente pequenas e, para a minoria, as distâncias são maiores. Tudo sugere que muitos sobem pouco e poucos sobem muito no Brasil.” (Pastore, 1979, p. 145).

Os trabalhos realizados no final da década de 1980 e início da década de 1990 colocam que houve redução da mobilidade social ascendente no período e aumento da mobilidade descendente. Albuquerque (1993) previa que caso o Brasil não retomasse um crescimento sustentável e estabilidade econômica, a mobilidade social tenderia a diminuir.

No final dos anos noventa, estudos demonstraram que a mobilidade social no Brasil continuava alta tanto no caso intergeracional quanto no intrageracional. Os resultados obtidos

pelos estudos nessa época contrariaram as previsões [ALBUQUERQUE, (1993); PASTORE, HALLER, (1993)] de que a mobilidade social brasileira diminuiria.

A tabela 1 ilustra os resultados expostos por Pastore e Haller (1993) para o comportamento da mobilidade inter e intrageracional brasileira nos anos de 1973, 1982 e 1988. É possível observar uma diminuição da mobilidade ascendente e imobilidade em favor da mobilidade descendente nos dois cenários. É importante observar os resultados já obtidos para o Brasil anteriormente, mas o leitor deve estar atento para o fato de que os mesmos não são diretamente comparáveis com os que serão obtidos nesse estudo porque há mudanças metodológicas que limitam tal ação.

Tabela 1 - Padrões de mobilidade social PNAD 1973/1988 (%)

TIPO DE MOBILIDADE	INTERGERACIONAL			INTRAGERACIONAL		
	1973	1982	1988	1973	1982	1988
Ascendente	47,1	39,9	37,4	54,2	26,1	27,3
Imobilidade	41,6	32,4	35,2	41,9	69,4	67,0
Descendente	11,3	27,6	27,3	3,9	4,5	5,7
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Pastore e Haller (1993).

Outro resultado interessante presente na literatura brasileira sobre o fenômeno diz respeito às medidas de mobilidade estrutural e mobilidade circular. Tanto Scalón (1999) quanto Pastore e Silva (2000) já ressaltavam a mudança da dominância entre as duas medidas. Se até a década de 1980 a mobilidade estrutural superava a circular, em 1990 temos um crescimento da mobilidade de trocas que supera o efeito estrutural. Esse resultado já sinalizava o aumento da importância de características individuais, principalmente a educação, na determinação da mobilidade individual e a mudança no perfil da economia brasileira.

Ribeiro (2007), apesar de não distinguir mobilidade estrutural e circular, chega à conclusão de que o aumento da mobilidade descendente, resultante da perda de importância das mudanças estruturais, foi compensado por um aumento da fluidez social. Essa compensação, representada aqui como o aumento da mobilidade circular sobre a estrutural, reduziu a desigualdade de oportunidade de mobilidade entre os indivíduos.

“Portanto, as características de mobilidade social no Brasil estão se modificando e a menor mobilidade ascendente não pode simplesmente ser considerada negativa, pelo contrário, a sociedade parece se tornar mais competitiva.” (Ribeiro, 2007, p. 152 e 153). Isso

quer dizer que a chance de pessoas ocuparem cargos de *status* mais elevado está aumentando, a despeito de suas origens.

Os trabalhos de Pastore e Silva (2000) e Ribeiro (2007) entram em consenso ao prever que a mobilidade social brasileira continuaria apresentando movimentos ascendentes elevados e que a dominância do efeito estrutural diminuiria. Concordam ainda que houve, no final do século XX, um aumento da competição entre os indivíduos de diferentes origens por posições mais privilegiadas na estrutura social.

Na figura 1 estão representadas três classes econômicas elaboradas para a sociedade brasileira por Neri (2011) a partir das PNADs dos anos de 1993, 2003 e 2011. É possível observar que há uma trajetória de diminuição da classe econômica baixa, um aumento da classe alta e grande expansão da classe média. Este fenômeno foi denominado por Neri como “a nova classe média”.

Figura 1 - A pirâmide populacional e classes econômicas do Brasil 1993/2003/2011
Fonte: Elaborado a partir dos dados de Neri (2011).

Ainda que as classes econômicas representadas por Neri (2011) sejam obtidas por critérios distintos dos utilizados neste estudo, como a renda domiciliar per capita, os resultados demonstram que este fenômeno teria contribuído para o aumento da mobilidade estrutural no período mais recente. Na análise de mobilidade intergeracional é possível observar, na distribuição dos estratos para pais e filhos, um comportamento muito semelhante ao descrito por Neri (2011).

4 METODOLOGIA

4.1 Fonte e natureza dos dados

Os dados utilizados para a obtenção da estratificação das ocupações e análise da mobilidade social foram extraídos da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2014 e 1996 (PNAD/2014 e 1996), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O período estudado foi escolhido pela disponibilidade do suplemento “Mobilidade Sócio-ocupacional” que acompanha as PNAD/2014 e 1996. O suplemento permite que sejam mensurados movimentos intergeracionais dos indivíduos entrevistados a partir de informações fornecidas sobre a ocupação e educação de seus pais.

Os suplementos sobre mobilidade sócio-ocupacional podem ser encontrados nas PNADs dos anos 1973, 1982, 1988, 1996 e 2014. As PNADs de 1973, 1982, 1988 e 1996 foram utilizadas em diversos estudos de mobilidade social no Brasil dos quais se destacam: Pastore (1979), Scalón (1999), Pastore e Silva (2000) e Ribeiro (2007). Este trabalho é um dos primeiros a explorar a mobilidade sócio-ocupacional utilizando os dados da PNAD 2014.

4.1.2 Amostras utilizadas

Para a hierarquização das ocupações presentes na PNAD foram utilizados indivíduos ocupados com idade de 16 a 65 anos. Foi necessário adotar alguns filtros. Os indivíduos que não apresentavam informações referentes aos seus anos de escolaridade foram excluídos da amostra final.

Ao realizar a padronização dos rendimentos mensais para uma semana de 40 horas de trabalho, considerando a variável rendimento mensal referente à atividade principal e as horas trabalhadas semanalmente, obtivemos observações muito destoantes. Uma análise da variável criada mostrou a necessidade de um controle na variável de horas trabalhadas semanalmente. Havia indivíduos que apresentavam rendimentos elevados e declararam jornada de trabalho de apenas uma hora por semana em 2014, gerando rendimentos mensais padronizados superiores a um milhão de reais.

Para evitar que tais observações trouxessem vieses para os resultados foi necessário criar um filtro para as horas semanais trabalhadas. O filtro adotado utiliza apenas os indivíduos que declararam ter trabalhado de 6 a 98 horas por semana, excluindo os demais.

A amostra final para a estratificação de 1996 contém 117.218 indivíduos e a de 2014, 152.940. Em 1996, 63% eram homens e 37% mulheres, enquanto em 2014 eram

aproximadamente 58% homens e 42% mulheres. As amostras, considerando os fatores de expansão, representam uma população de 54.344.144 pessoas em 1996 e 85.644.380 em 2014. A maior parte da amostra nos dois anos tem idade entre 21 e 45 anos, 67,73% em 1996 e 51,96% em 2014. Predominam em 2014 os indivíduos com onze anos de escolaridade, 30,9%, seguidos por aqueles que estudaram quinze ou mais anos, 14,22%.

A amostra fornecida pela PNAD para a análise da mobilidade sócio-ocupacional possui metodologia diferente para os anos de 1996 e 2014. No ano de 1996 os respondentes do suplemento de mobilidade selecionados precisavam ser a pessoa de referência ou o cônjuge do domicílio e ter 15 anos ou mais de idade. Em 2014 a amostra do suplemento sobre mobilidade não se restringiu a pessoas de referência ou cônjuges no domicílio. Inicialmente foram selecionadas, aleatoriamente, 50% dos domicílios de toda a amostra da PNAD. Em seguida, em cada um desses domicílios foi selecionado, aleatoriamente, um morador de 16 anos ou mais para responder ao questionário suplementar. Esta mudança de metodologia na coleta dos dados limita, mas não inviabiliza a comparação dos resultados entre os dois anos.

Outra diferença entre as duas PNADs utilizadas no presente trabalho é que em 2014 o IBGE forneceu um fator de expansão específico da amostra usada na pesquisa suplementar que é, obviamente, maior do que o fator de expansão (peso) associado ao mesmo indivíduo na amostra geral. Na PNAD de 1996 o IBGE não forneceu um fator de expansão específico para a subamostra. Foi utilizado, então, o fator de expansão da observação na amostra geral. Isso significa que, na análise de 1996 a expansão não reproduz a população correspondente (subestima a população, pois o fator de expansão da subamostra seria maior).

Para a análise da mobilidade, tanto na PNAD de 1996 como na de 2014, a amostra utilizada na estratificação foi restrita aos indivíduos que responderam ao suplemento de mobilidade sócio-ocupacional e apresentavam informações a respeito da sua primeira ocupação, educação e a ocupação dos seus pais quando os indivíduos tinham 15 anos de idade. Há, portanto, em cada ano, apenas uma amostra para análise da mobilidade nas duas abordagens, reduzindo as observações utilizadas para a análise da mobilidade intergeracional. Todas as depurações realizadas para a obtenção das amostras utilizadas podem ser consultadas no anexo A deste trabalho.

A amostra contém 45.490 indivíduos em 1996 e 22.918 em 2014. Considerando os fatores de expansão da subamostra, verifica-se que as 22.918 pessoas da amostra de 2014 representam uma população de 59.673 milhares de pessoas. Para 1996, usando pesos da amostra geral, as 45.490 pessoas da subamostra correspondem a 21.165 milhares de pessoas, o que subestima a população correspondente. Embora o tamanho da população

correspondente seja subestimado, não há razão para que haja viés nas estimativas de parâmetros, médias e proporções. Verifica-se que as mulheres representam 32% e 41,8% da população, enquanto os homens 68% e 58,2%, em 1996 e 2014.

A análise de trajetórias, relacionando *status* ocupacional do pai e a escolaridade e *status* ocupacional do filho, e a estimação de equações de rendimento para o ano de 2014 utilizaram a mesma amostra que a análise da mobilidade social.

4.2 Estratificação das ocupações

O ponto de partida consiste em elaborar uma escala ocupacional que hierarquize as ocupações presentes nas PNADs de 1996 e 2014. Silva (1973) faz esse exercício para o censo brasileiro de 1970 e constrói uma escala de diferenciação ocupacional de 259 títulos ocupacionais. A metodologia proposta por Silva (1973) e depois utilizada em Pastore (1979), Pastore e Silva (2000) e Ueda (2001) é revisitada e modificada, procurando aperfeiçoar a construção de uma estratificação ocupacional para o Brasil tanto em 1996 quanto em 2014.

A escala proposta baseia-se nas características socioeconômicas dos indivíduos e não diretamente no prestígio de suas ocupações. Há diversas dificuldades na abordagem por prestígio social; a primeira delas é “saber o que significa o conceito de prestígio subjacente às escalas usadas” (Silva, 1973, p. 6), ou seja, o que o entrevistado atribui como sendo prestígio às ocupações. Existem ainda outras dificuldades práticas, como a mensuração de variáveis subjetivas intrínsecas à noção de ‘prestígio’ em uma sociedade e ausência de tais variáveis nos dados fornecidos pela PNAD.

As características socioeconômicas utilizadas por este estudo para a construção da estratificação sócio-ocupacional brasileira são a renda, os anos de escolaridade e a ocupação, controlando o efeito da idade. Os passos metodológicos da estratificação social, resumidamente, classificam a população, estimam uma renda média para os indivíduos de cada uma das ocupações listadas na PNAD/1996 e 2014 e obtêm um *Status* Sócio-econômico para cada uma delas, para possibilitar uma hierarquização entre elas. A seguir esses passos serão descritos detalhadamente.

O primeiro passo para a construção de uma escala ocupacional é selecionar as variáveis que serão utilizadas no processo. Aqui a população economicamente ativa é restrita a indivíduos com idade entre 16 e 65 anos e classificada em dez faixas de idade a contar: 16 a 20 anos, 21 a 25, 26 a 30, 31 a 35, 36 a 40, 41 a 45, 46 a 50, 51 a 55, 56 a 60 e 61 a 65.

As variáveis selecionadas, além da idade, são renda da atividade principal e anos de escolaridade. A renda da atividade principal foi padronizada para 40 horas semanais de trabalho. Indivíduos que trabalhassem seis ou menos horas e mais de noventa e oito horas semanalmente foram excluídos da amostra. A escolaridade foi medida em anos de escolaridade, indo de 0, para nenhuma escolaridade, a 15, para 15 anos de escolaridade ou mais.

O próximo passo foi expressar a escolaridade em unidades monetárias por meio de uma equação de rendimentos, controlando o efeito da faixa de idade. Para isso são ajustadas, para cada faixa de idade, equações de rendimento, cuja variável dependente Y é o logaritmo neperiano do rendimento do trabalho principal, padronizando o tempo semanal de trabalho.

Em uma primeira tentativa, seguindo o procedimento de Silva (1973), foram ajustadas regressões múltiplas, para cada faixa de idade, de Y contra 15 variáveis binárias para distinguir as 16 variáveis de escolaridade. A figura 2, a seguir, mostra as linhas correspondentes às funções estimadas nos anos de 1996 (a) e 2014 (b). Nota-se que as linhas tendem a ficar em posição mais elevada com idade maior, mas há muita irregularidade.

Figura 2 - Relação entre logaritmo do rendimento e anos de escolaridade por faixas de idade para 1996 e 2014

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

No gráfico (b) da Figura 2 percebe-se que o retorno da escolaridade tende a ser maior a partir de 10 anos de estudo, confirmando resultados anteriores (ver, por exemplo, Hoffmann e Simão (2005) e Salvato e Silva (2008)). Optou-se, então, por usar um modelo mais simples (com menos parâmetros), admitindo que a relação entre o logaritmo da renda e a escolaridade tem a forma de uma poligonal com vértice em ponto com abcissa igual a 10.

Sendo E a escolaridade (em anos) e Z uma variável binária tal que $Z = 0$ se $E \leq 10$ e $Z = 1$ se $E > 10$, a equação da poligonal para cada faixa de idade é:

$$Y = \alpha + \beta_1 E + \beta_2 Z (E - 10) + u \quad (1)$$

Numerando as 10 faixas de idade de 0 a 9, podemos definir 9 variáveis binárias (W_h , com $h = 1, \dots, 9$) para distinguir as 10 faixas, fazendo $W_h = 1$ na h -ésima faixa e $W_h = 0$ nas demais. Então podemos utilizar um modelo de regressão que estima, simultaneamente, as 10 linhas poligonais (uma para cada faixa de idade):

$$Y = \alpha + \beta_1 E + \beta_2 Z (E - 10) + \sum_{h=1}^9 \gamma_h W_h + \sum_{h=1}^9 \delta_h W_h E + \sum_{h=1}^9 \varphi_h W_h Z (E - 10) + u \quad (2)$$

A renda estimada por meio dessa equação reflete o nível de escolaridade de cada pessoa em termos monetários. O *Status* Sócio-econômico Individual (SSEI) é definido como a média aritmética entre essa renda estimada e a renda observada.

Figura 3 - Logaritmo da renda estimada pela poligonal e dos anos de escolaridade por faixas de idade para os anos de 1996 e 2014

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

Com essa informação é possível obter o *Status* Sócio-econômico de cada ocupação (SSE) realizando a média dos SSEI de todas as pessoas que possuem a mesma ocupação. Para que os *scores* de cada ocupação estejam numa escala de 0 a 100 é realizada uma padronização dos valores de SSE obtidos. Considerando o valor máximo do SSE obtido no ano de 1996, 3.700 e inflacionando esse valor para 2014 através do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC/IBGE) acumulado no período, obtemos o valor máximo de SSE para 2014, 11.197. No próximo passo, normalizamos os valores das duas estratificações adotando um valor mínimo igual a zero e o valor máximo fixo, dividindo os SSE pelo valor máximo fixo determinado anteriormente e multiplicando esse resultado por 100.

O último passo para a composição de um estrato sócio-ocupacional para a sociedade brasileira é definir quais serão os limites entre *scores* obtidos e ordenados de 0 a 100. Neste estudo são adotados seis estratos com denominação: Alto, Médio-Superior, Médio-Médio, Médio-Inferior, Baixo-Superior e Baixo-Inferior.

Observa-se na literatura grande arbitrariedade na definição dos limites que separam os estratos. Tentando contornar essa limitação adotamos aqui a metodologia proposta por Aghevli e Mehran (1981), Davies e Shorrocks (1989) e Hoffmann (2005) para delimitar

estratos em distribuições de renda. Este método consiste em minimizar a desigualdade intra grupos e maximizar a desigualdade entre grupos na distribuição.

Adotando o índice de Gini como medida de desigualdade, a divisão ótima é aquela em que o limite entre dois estratos é igual ao SSE médio dos dois estratos em conjunto. Para obter os 5 limites entre 6 estratos é necessário utilizar um processo iterativo. Explicações adicionais sobre o procedimento são apresentadas no Apêndice A.

Os valores obtidos para os cortes nos anos de 1996 e 2014, através do método de maximização da desigualdade entre grupos, são indicados nas tabelas 2 e 3, respectivamente.

Tabela 2 - Classificação dos estratos sócio-ocupacionais no Brasil em 1996

ESTRATO	LIMITES
(1) ALTO	De 28,34 a menos de 100
(2) MÉDIO-SUPERIOR	De 17,01 a menos de 28,34
(3) MÉDIO-MÉDIO	De 11,37 a menos de 17,01
(4) MÉDIO-INFERIOR	De 8,51 a menos de 11,37
(5) BAIXO-SUPERIOR	De 6,05 a menos de 8,51
(6) BAIXO-INFERIOR	De 0 a menos de 6,05

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

Nota: Os limites apresentados foram arredondados.

Tabela 3 - Classificação dos estratos sócio-ocupacionais no Brasil em 2014

ESTRATO	INTERVALO DOS SCORES
(1) ALTO	De 28,97 a menos de 100
(2) MÉDIO-SUPERIOR	De 19,79 a menos de 28,97
(3) MÉDIO-MÉDIO	De 13,68 a menos de 19,79
(4) MÉDIO-INFERIOR	De 10,96 a menos de 13,68
(5) BAIXO-SUPERIOR	De 9,36 a menos de 10,96
(6) BAIXO-INFERIOR	De 0 a menos de 9,36

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

Nota: Os limites apresentados foram arredondados.

4.3 Matrizes de transição e medidas de mobilidade

A falta de consenso na mensuração da mobilidade social dentro da literatura suscita o questionamento sobre possíveis equívocos metodológicos nas diversas abordagens utilizadas. Assim como em outras áreas das ciências sociais aplicadas, cada método apresenta suas

vantagens e desvantagens e há alguns procedimentos considerados mais tradicionais dentro do escopo da mobilidade social.

A abordagem escolhida para a análise da mobilidade está em consonância com grande parte dos trabalhos sociológicos desenvolvidos para a sociedade brasileira, a exemplo de Pastore (1979), Pastore e Silva (2000) e Ribeiro (2007). A escolha pela utilização de matrizes de mobilidade, apesar de suas evidentes limitações, visa atender à necessidade de visualização dos movimentos entre os diferentes estratos de forma didática e considera os dados disponíveis na PNAD.

Uma matriz de transição (M) tem formato $K \times K$, sendo K o número de estratos. “Matrizes de mobilidade ocupacional classificam pessoas de acordo com as suas ocupações em dois pontos no tempo. O primeiro ponto é usualmente chamado de origem; o segundo é conhecido como destino”⁷ (Hout, 1983, p. 8). Para o estudo da mobilidade intergeracional as variáveis de origem utilizadas são, usualmente, o *status* da ocupação do pai ou da mãe do indivíduo; e, para a análise intrageracional, a primeira ocupação do indivíduo é usada como variável de origem. Os pontos de destino são representados pela ocupação atual do indivíduo nos dois casos. A tabela 4 ilustra uma matriz de transição genérica.

As linhas da matriz devem apresentar soma 100% uma vez que representam todos os indivíduos de cada estrato. Nas linhas é possível fazer uma análise origem-destino, observando para onde se moveram as pessoas com origem num *status* específico. “Quando se analisam os dados por coluna, pode-se saber de onde provêm os indivíduos que compõe os vários níveis de estratos de destino” (Pastore, 1979, p. 35).

Os elementos da diagonal principal p_{ii} representam os indivíduos que não experimentaram mobilidade ou, ainda, como aponta a literatura, são os números de autorecrutamento de cada estrato social. Abaixo da diagonal principal estão os indivíduos que experimentaram mobilidade ascendente, e acima, mobilidade descendente.

As entradas na matriz de transição, p_{ij} , são a proporção de indivíduos na amostra como representa a equação (3).

$$p_{ij} = \frac{n_{ij}}{n_i} \quad (3)$$

⁷ “Occupational mobility tables cross-classify persons according to their occupations at two points in time. The earlier point is usually referred to as the origin; the later point is known as the destination”

Tabela 4 - Matriz de transição de *status* social

STATUS DE ORIGEM	STATUS DE DESTINO					TOTAL
	1	2	3	...	K	
1	p_{11}	p_{12}	p_{13}		p_{1k}	$p_{1.}$
2	p_{21}	p_{22}	p_{23}		p_{2k}	$p_{2.}$
3	p_{31}	p_{32}	p_{33}	...	p_{3k}	$p_{3.}$
...		...				...
K	p_{k1}	p_{k2}	p_{k3}		p_{kk}	$p_{k.}$
TOTAL	$p_{.1}$	$p_{.2}$	$p_{.3}$	...	$p_{.k}$	

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela 5 exemplifica uma matriz de transição para o caso de mobilidade intergeracional onde a origem é representada pela variável ocupação do pai (Pais) e o destino corresponde à ocupação do filho (Filhos), admitindo-se que a sociedade está hierarquizada em quatro estratos hipotéticos (A, B, C e D).

Tabela 5 - Matriz de transição genérica

Pais	Filhos			
	A	B	C	D
A	0,6	0,2	0,2	0,0
B	0,1	0,7	0,2	0,0
C	0,1	0,2	0,5	0,2
D	0,0	0,2	0,3	0,5

Fonte: Elaborado pelo autor.

As matrizes representadas na tabela 6 e 7 são exemplos didáticos dos dois extremos de mobilidade dentro de uma sociedade. As variáveis e estratos utilizados seguem sendo os mesmos utilizados na tabela 5.

Tabela 6 - Matriz de transição sem mobilidade social

Pais	Filhos			
	A	B	C	D
A	1	0	0	0
B	0	1	0	0
C	0	0	1	0
D	0	0	0	1

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 7 - Matriz de transição com mobilidade social perfeita

Pais	Filhos			
	A	B	C	D
A	0,25	0,25	0,25	0,25
B	0,25	0,25	0,25	0,25
C	0,25	0,25	0,25	0,25
D	0,25	0,25	0,25	0,25

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na tabela 6 é representado o caso onde não há mobilidade social, ou seja, o *status* do pai é herdado pelo filho. Tal situação representa sociedades onde a estrutura social é extremamente rígida, não há movimento entre os estratos sociais. O extremo oposto é representado pela tabela 7 onde há mobilidade perfeita no sentido de que, como coloca Behrman (2000), as probabilidades de se encontrar em qualquer um dos estratos após a transição são iguais e independentes do ponto de partida, o que caracteriza uma sociedade com o máximo de fluidez social.

Os exemplos mostrados pelas tabelas 6 e 7 servem para o entendimento do que é o ponto inicial da análise: o modelo de mobilidade perfeita. Neste modelo a matriz de mobilidade perfeita, exemplificada na tabela 7, é comparada com a matriz resultante da amostra da sociedade para que possa ser observado o distanciamento dos casos. “Com base no modelo é possível estimar a mobilidade estrutural e a mobilidade circular e contrastá-las com uma situação (perfeita) de independência” (Pastore, 1979, p. 38).

Embora “tais matrizes de transição ofereçam a mais completa descrição da mobilidade social em qualquer sociedade, elas podem ser difíceis de interpretar e comparar” ⁸ (Clark, 2014, p. 289). É possível discordar sobre a colocação de Clark (2014). Para Pastore (1979), a utilização de matrizes de transição para a análise da mobilidade social “permite a visualização e a localização mais fácil de mudanças na estrutura social. É importante saber se o maior volume de mobilidade ocorre na base, no topo ou no meio da pirâmide social” (Pastore, 1979, p. 34).

Para Behrman (2000), há ainda mais vantagens: “em certos pontos, matrizes de transição permitem maior flexibilidade na caracterização da mobilidade do que as abordagens com variáveis contínuas (...) porque elas permitem assimetrias e outras não linearidades” ⁹ (Behrman, 2000, p. 85). Apesar de apresentar algumas dificuldades na posterior obtenção de

⁸ “such transition matrices offer the most complete description of social mobility in any society they can be hard to interpret and compare”

⁹ “in certain respects transition matrices allow greater flexibility in characterizing mobility than do the approaches based on continuous variables (...) because they allow asymmetries and other nonlinearities”

um índice para representar o grau de mobilidade da sociedade, a utilização das matrizes de transição ainda é uma opção considerada adequada para este estudo.

O modelo e o Coeficiente de Abertura, propostos por Yasuda (1964), foram a escolha metodológica para mensurar a mobilidade a partir das matrizes de transição obtidas com base na PNAD. Seguindo a relação proposta pela equação (4), onde levamos em consideração uma matriz de mobilidade em números populacionais, a mobilidade total, ou factual, será a soma de todos os indivíduos menos aqueles que estão na diagonal principal, ou seja, os imóveis. O número total de pessoas é:

$$N = \sum_i \sum_j n_{ij} \quad (4)$$

E o número dos que apresentaram mobilidade é:

$$N - \sum_{i=1}^k n_{ii} \quad (5)$$

A mobilidade total, medida como proporção do total de pessoas analisadas, é

$$\text{Mobilidade Total: } \frac{N - \sum_{i=1}^k n_{ii}}{N} \quad (6)$$

No caso de absoluta imobilidade, ilustrado na Tabela 6, a distribuição das pessoas entre estratos na origem seria necessariamente igual à distribuição das pessoas entre estratos no destino. Se as distribuições entre estratos na origem e no destino são diferentes, é necessário que exista alguma mobilidade, que é denominada estrutural. Para caracterizar a mobilidade estrutura, vamos definir, para cada destino (ou para cada origem) o mínimo entre o total da linha ($n_{i.}$) e o total da coluna ($n_{.i}$), indicado por $\bar{n}_{ii}$.

A compatibilidade entre as distribuições marginais exige a mobilidade do seguinte número de pessoas:

$$N - \sum_{i=1}^k \bar{n}_{ii} \quad (7)$$

A mobilidade estrutural, como proporção do total de pessoas é:

$$\text{Mobilidade Estrutural: } \frac{1}{N} (N - \sum_{i=1}^k \bar{n}_{ii}) \quad (8)$$

O número de pessoas com mobilidade circular, ou pura, é obtido subtraindo o número de pessoas com mobilidade estrutural do número total de pessoas com mobilidade:

$$(N - \sum_{i=1}^k n_{ii}) - (N - \sum_{i=1}^k \bar{n}_{ii}) = \sum_{i=1}^k \bar{n}_{ii} - \sum_{i=1}^k n_{ii} \quad (9)$$

A mobilidade circular, como proporção do total de pessoas analisado é:

$$\text{Mobilidade Circular: } \frac{1}{N} (\sum_{i=1}^k \bar{n}_{ii} - \sum_{i=1}^k n_{ii}) \quad (10)$$

O Coeficiente de Abertura mede o grau de flexibilidade da estrutura social através da aproximação da situação de independência estatística. O coeficiente é obtido a partir da equação (11), que mostra a mobilidade circular no caso de independência estatística entre as distribuições de origem e destino:

$$\left(\sum_{i=1}^k n_{i\cdot} - \sum_{i=1}^k \frac{n_{i\cdot} n_{\cdot i}}{N} \right) - \left(\sum_{i=1}^k n_{i\cdot} - \sum_{i=1}^k \bar{n}_{ii} \right) = \sum_{i=1}^k \bar{n}_{ii} - \sum_{i=1}^k \frac{n_{i\cdot} n_{\cdot i}}{N} \quad (11)$$

A medida do coeficiente de abertura (Y) será a razão entre a equação (9) e a equação (11), como mostra a equação (12), a seguir:

$$Y = \frac{\sum_{i=1}^k \bar{n}_{ii} - \sum_{i=1}^k n_{ii}}{\sum_{i=1}^k \bar{n}_{ii} - \sum_{i=1}^k \frac{n_{i\cdot} n_{\cdot i}}{N}} \quad (12)$$

“Um coeficiente Y com valor 1 nem sempre significa, teoricamente, uma sociedade com mobilidade perfeita, porém uma sociedade com mobilidade perfeita sempre terá Y igual a 1. (...), um coeficiente Y igual a 1 quase sempre significará perfeita mobilidade” (Yasuda, 1964, p. 18)¹⁰.

Cabe observar que há limitações nas medidas de mobilidade expostas acima. Um número maior de estratos faz diminuir a imobilidade e, conseqüentemente, aumenta a mobilidade o que pode aumentar as outras medidas de mobilidade propostas por Yasuda.

¹⁰ “A Y-coefficient of one does not always mean theoretically the perfectly mobile society, although the perfectly mobile society would always have a Y value of one. (...) a Y-coefficient of one almost always means perfect mobility.”

As matrizes de mobilidade intergeracional obtidas para os anos de 1996 e 2014, em números de pessoas na população, estão representadas nas tabelas 8 e 9 e serão discutidas com maior profundidade na seção 4.2 deste trabalho.

Tabela 8 - Matriz de transição intergeracional brasileira para o ano de 1996/Milhares de pessoas

STATUS DO PAI	STATUS DO FILHO EM 1996						TOTAL DOS PAIS
	1	2	3	4	5	6	
1. Alto	236	203	114	75	56	24	708
2. Médio-Superior	203	445	288	223	242	180	1582
3. Médio-Médio	250	452	502	359	369	158	2090
4. Médio-Inferior	175	419	445	601	480	243	2363
5. Baixo-Superior	138	379	481	579	886	431	2894
6. Baixo-Inferior	220	889	1337	1764	2750	4569	11528
TOTAL DOS INDIVÍDUOS N = 21.165	1222	2788	3168	3600	4783	5606	21165

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

Tabela 9 - Matriz de transição intergeracional brasileira para o ano de 2014/Milhares de pessoas

STATUS DO PAI	STATUS DO FILHO EM 2014						TOTAL DOS PAIS
	1	2	3	4	5	6	
1. Alto	793	557	322	115	262	59	2108
2. Médio-Superior	794	1250	780	476	759	369	4428
3. Médio-Médio	492	963	1047	735	1083	653	4973
4. Médio-Inferior	624	1379	1721	2081	2551	1707	10064
5. Baixo-Superior	674	1697	2287	2317	4867	3008	14848
6. Baixo-Inferior	475	1659	2197	3313	6200	9408	23252
TOTAL DOS INDIVÍDUOS N = 59.673	3853	7504	8353	9037	15721	15205	59673

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

4.4 Análise de trajetórias

A análise de trajetória, ou “*Path Analysis*”, é outra ferramenta utilizada para a análise da mobilidade social. São sistemas de equações simultâneas recursivas que buscam identificar em que medida cada variável selecionada afeta o *status* dos indivíduos. Um trabalho

proeminente que aplica análise de trajetórias ao caso da mobilidade é o de Blau e Duncan (1967).

A análise de trajetórias, desenvolvida por Wright (1960), é uma técnica simples “dirigida ao exame de sistemas de variáveis inter-relacionadas” (Almeida, 1987, p. 68). O modelo pode ser representado através do que chamamos de “diagrama de setas” que, como proposto por Wright, deve ilustrar as variáveis exógenas, endógenas e residuais. Setas retas com uma ponta mostram a direção de causa e setas curvas com duas pontas indicam relação entre variáveis exógenas do modelo.

A análise de trajetória permite realizar “um exame dos efeitos diretos e indiretos de cada variável sobre a dependente final, a decomposição de cada correlação (...) e, portanto, o reconhecimento dos mecanismos operativos subjacentes” (Almeida, 1987, p. 69).

Cabe ressaltar que “a técnica de análise de trajetória não é um método para a descoberta de leis causais, mas um procedimento para atribuir uma interpretação quantitativa para as manifestações de um sistema causal conhecido ou presumido” (Blau e Duncan, 1967, p. 177). O objetivo é observar separadamente os efeitos direto e indireto do *status* do pai sobre o *status* do indivíduo. Para isso utilizaremos as trajetórias ilustradas na figura 3, onde, *E*, *I*, *F* e *P* representam, respectivamente, a educação, o *status* inicial, *status* do filho e o *status* do pai.

Figura 4 - Efeitos do *status* sócio-ocupacional do pai (*P*) sobre o *status* do filho (*F*), diretamente ou por meio da escolaridade (*E*) e do seu *status* inicial (*I*)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Na trajetória, para descobrir os efeitos diretos e indiretos do *status* do pai (P) sobre o *status* do filho (F), temos Educação (E) e *Status* Inicial (I) representando os caminhos indiretos pelos quais o *status* do pai (P) é transmitido ao *status* atual do indivíduo.

A partir da figura 3 formulamos um sistema de equações recursivas descrito pelo sistema de equações (13):

$$\begin{cases} E = \alpha_1 P + \varepsilon \\ I = \beta_1 P + \beta_2 E + v \\ F = \gamma_1 E + \gamma_2 I + \gamma_3 P + u \end{cases} \quad (13)$$

Onde α_i ($i = 0, 1$), β_i ($i = 0, 1$) e γ_i ($i = 0, 1, 2, 3$) são os parâmetros; e ε , v e u são os termos de erro de cada equação de regressão. As variáveis F , I e P serão utilizadas em logaritmo, enquanto E é medida em nível e todas elas são variáveis centradas.

As técnicas de regressão linear múltipla podem ser aplicadas para obter as estimativas dos coeficientes de trajetória. No entanto, segundo Almeida (1987), essas técnicas devem seguir algumas definições e regras para a decomposição das correlações: todas as correlações podem ser decompostas em efeitos diretos e indiretos; só é permitido, numa mesma trajetória, passar por uma variável uma única vez; não é permitido voltar por uma seta que já tenha ido em outro sentido e passar mais de uma vez por uma seta de duas pontas.

Para a variável de interesse *status* atual do filho (F), teremos efeitos diretos e indiretos de P . O *status* do pai (P) pode ser transmitido ao filho de maneira direta ou indireta através de três trajetórias, passando pela educação (E) e pelo *status* da primeira ocupação do filho (I).

Os coeficientes obtidos nas regressões e as variáveis devem ser transformados a partir das relações (14). Os coeficientes passarão a ser denominados coeficientes de trajetória. As variáveis dependentes e independentes serão representadas genericamente pela letra x .

$$\left\{ \begin{array}{l} \tilde{\alpha}_1 = \alpha_1 \times \sqrt{\frac{\sum P_{ij}^2}{\sum E_{ij}^2}} \\ \tilde{\beta}_1 = \beta_1 \times \sqrt{\frac{\sum P_{1j}^2}{\sum I_{ij}^2}} \\ \tilde{\beta}_2 = \beta_2 \times \sqrt{\frac{\sum E_{ij}^2}{\sum I_{ij}^2}} \\ \tilde{\gamma}_1 = \gamma_1 \times \sqrt{\frac{\sum E_{ij}^2}{\sum F_{ij}^2}} \\ \tilde{\gamma}_2 = \gamma_2 \times \sqrt{\frac{\sum I_{ij}^2}{\sum F_{ij}^2}} \\ \tilde{\gamma}_3 = \gamma_3 \times \sqrt{\frac{\sum P_{ij}^2}{\sum F_{ij}^2}} \\ \tilde{x}_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum x_{ij}^2}} \text{ para } x = P, E, I \text{ ou } F. \end{array} \right. \quad (14)$$

Com essas transformações o sistema de equações (13) fica:

$$\left\{ \begin{array}{l} \tilde{E} = \tilde{\alpha}_1 \tilde{P} + \tilde{\varepsilon} \\ \tilde{I} = \tilde{\beta}_1 \tilde{P} + \tilde{\beta}_2 \tilde{E} + \tilde{v} \\ \tilde{F} = \tilde{\gamma}_1 \tilde{E} + \tilde{\gamma}_2 \tilde{I} + \tilde{\gamma}_3 \tilde{P} + \tilde{u} \end{array} \right. \quad (15)$$

Usando as letras latinas correspondentes para as estimativas de mínimos quadrados dos parâmetros e indicando os resíduos das equações por $\hat{\varepsilon}$, $\hat{v}$ e $\hat{u}$, temos:

$$\left\{ \begin{array}{l} \tilde{E} = a_1 \tilde{P} + \hat{\varepsilon} \\ \tilde{I} = b_1 \tilde{P} + b_2 \tilde{E} + \hat{v} \\ \tilde{F} = c_1 \tilde{E} + c_2 \tilde{I} + c_3 \tilde{P} + \hat{u} \end{array} \right. \quad (16)$$

Multiplicando todos os termos de cada equação por $\tilde{P}$, somando para toda a amostra e lembrando que os resíduos de equações ajustadas pelo método dos mínimos quadrados são ortogonais às variáveis explanatórias, obtemos os resultados apresentados em (17), com $r(x, y)$ indicando a correlação entre x e y :

$$\begin{cases} r(P, E) = \tilde{a}_1 \\ r(P, I) = \tilde{b}_1 + \tilde{b}_2 r(P, E) \\ r(P, F) = \tilde{c}_1 r(P, E) + \tilde{c}_2 r(P, I) + \tilde{c}_3 \end{cases} \quad (17)$$

O efeito total do *status* do pai (P) sobre o *status* do filho (F) corresponde à correlação entre as duas variáveis. A soma dos efeitos direto e indiretos é igual ao efeito total. A partir da equação (17) obtemos:

$$r(P, F) = \tilde{c}_1 \tilde{a}_1 + \tilde{c}_2 \tilde{b}_1 + \tilde{c}_2 \tilde{b}_2 \tilde{a}_1 + \tilde{c}_3 \quad (18)$$

4.5 Equações de rendimento

Visando suscitar o debate a respeito da importância de características adquiridas e herdadas dentro do estudo da mobilidade sócio-ocupacional e na determinação dos rendimentos dos indivíduos é proposta uma discussão a respeito da importância da variável educação na determinação da renda e a inclusão de uma variável que capte a importância do *background* familiar do indivíduo.

A estimação de equações de rendimentos é um tema tradicional dentro da econometria. O exercício busca identificar os fatores que influenciam a determinação da renda do indivíduo e em que medida o fazem. Desde a década de 1950, com os trabalhos de Becker (1957), Schultz (1973) e Mincer (1974), grande destaque tem sido atribuído ao retorno da educação na equação de rendimentos.

O modelo de determinação de salários de Mincer (1974) deu origem a uma série de estudos que coloca o rendimento como variável dependente de fatores como a educação e a experiência do indivíduo. Amplamente utilizadas, as equações de rendimento mincerianas possibilitaram o cálculo da taxa interna de retorno da educação, ou seja, do ganho esperado de se investir em educação, através da utilização do Método de Mínimos Quadrados (MMQ).

Ueda e Hoffmann (2002) destacam os problemas encontrados nas estimativas de equações de rendimento utilizando o MMQ: erros de especificação do modelo causados pela omissão de variáveis relevantes; erros de medida nas variáveis utilizadas; e a endogeneidade da variável educação. Os autores afirmam que, por existir uma correlação não nula entre a educação e variáveis como o *background* sócio-econômico, as estimativas obtidas da taxa de retorno da escolaridade são viesadas e apresentam uma tendenciosidade positiva, caracterizando superestimação da influência da educação sobre os rendimentos. Uma possível solução é a utilização de *proxies* como indicadores das condições socioeconômicas da família

“como o grau de escolaridade dos pais e o trabalho que exerciam na idade escolar de seus filhos” (Ueda e Hoffmann, 2002, p. 219).

O trabalho de Bowles (1972) discute com profundidade a questão da inclusão de variáveis que captem a influência do *background* social sobre os rendimentos e minimizem o viés da omissão dessas variáveis sobre a estimativa do efeito da educação. Segundo o autor, por muito tempo o fracasso de medir adequadamente a influência de características familiares e sociais dos indivíduos tem levado os estudiosos a tirar conclusões equivocadas sobre a importância da educação no processo de determinação da renda.

Ainda que a utilização de variáveis construídas para captar a influência familiar apresente problemas, como erros de medida e especificações incompletas, sua utilização é benéfica para a análise e é “igualmente claro que esses vieses subestimam sistematicamente a importância da classe social na determinação da renda e da escolaridade” (Bowles, 1972, p. 237), além de diminuir a superestimação da taxa de retorno da educação.

A estimação da equação de rendimentos será realizada pelo método de mínimos quadrados ponderados com a utilização do fator de expansão associado a cada respondente e fornecido pela PNAD/2014. Serão estimadas duas equações: a primeira, onde não levamos em consideração a influência do *status* sócio-econômico (SSE) do pai sobre os rendimentos do indivíduo; e a segunda, onde introduzimos essa variável no modelo. O intuito é não apenas mensurar o impacto da variável que capta as condições sócio-econômicas da família do indivíduo, mas também identificar as alterações, geradas com a adição desta variável, na influência relativa da educação sobre a determinação da renda.

Os dois modelos são apresentados nas equações, a seguir.

$$y_i = \alpha + \beta_1 E_i + \beta_2 Z_i(E_i - 10) + \sum_h \gamma_h M_{hi} + u_i \quad (19)$$

$$y_i = \alpha + \beta_1 E_i + \beta_2 Z_i(E_i - 10) + \sum_h \gamma_h M_{hi} + \varphi_1 LSSEPAI + u_i \quad (20)$$

Os modelos apresentados nas equações acima diferem apenas na inclusão, na equação (20), da variável correspondente ao logaritmo do *status* sócio-econômico do pai, LSSEPAI. A variável dependente representa o logaritmo natural da renda do trabalho principal mensal. As variáveis independentes incluem os anos de escolaridade, medidos de forma contínua e representados por E_i , e o termo destinado a captar a mudança na taxa de retorno da escolaridade a partir dos 10 anos de escolaridade.

O termo $\sum_h \gamma_h M_{hi}$ engloba as demais variáveis do modelo: uma variável binária para o sexo do indivíduo, sendo o sexo masculino a base; uma variável que mede a idade em décadas e outra medindo a idade ao quadrado; o logaritmo das horas trabalhadas no trabalho principal; quatro variáveis binárias para a posição do indivíduo na ocupação principal (empregados no setor público ou militares, empregados do serviço doméstico, trabalhadores por conta própria e empregadores), sendo a categoria “empregado no setor privado (exceto serviço doméstico)” a base; três binárias para a cor (preta, parda e amarela), sendo branca a base; uma binária para a condição da pessoa no domicílio, assumindo valor 1 para a pessoa de referência e valor 0 nos demais casos; cinco variáveis binárias para a região geográfica de residência (Norte, Centro-Oeste, Sul, Sudeste – exceto SP, e São Paulo), sendo o nordeste a referência; uma variável para a área censitária, assumindo valor 0 para área urbana e 1 para área rural; e duas binárias para o setor de atividade (setor industrial e setor de serviços), sendo a base o setor agrícola.

Serão analisados os resultados dos coeficientes estimados e a alteração da contribuição marginal da educação para os dois modelos mencionados para verificar se a inclusão do *status* sócio-econômico do pai diminui o viés da estimativa da taxa de retorno da educação.

5 RESULTADOS

5.1 Escala ocupacional para a PNAD de 1996 e para a PNAD de 2014

A amostra foi restrita à população em idade ativa, pessoas com idade 16 até 65 anos e ocupadas na semana de referência da PNAD. Uma vez que a idade máxima na amostra restrita é 65 anos e considerando que o suplemento de mobilidade ocupacional oferecido nessa amostra elenca as ocupações dos pais quando os indivíduos entrevistados tinham 15 anos de idade, a análise abrange as transformações que ocorreram na estrutura ocupacional do Brasil no intervalo de 1946 até 1996, para a PNAD/1996, e de 1964 até 2014, para a PNAD/2014.

A PNAD de 2014 utiliza em sua metodologia uma adaptação da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO/MTE): a Classificação Brasileira de Ocupações Domiciliar (CBO-Domiciliar/IBGE). A CBO-Domiciliar foi utilizada para a formulação da estratificação sócio-ocupacional nesta pesquisa. Já a de 1996, utiliza a classificação do Censo de 1991, onde as ocupações são mais agregadas.

A PNAD lista 511 ocupações. A amostra da pesquisa coletada em 2014 contém 483 e a de 1996, 381. Após o tratamento para a hierarquização, as ocupações foram divididas em seis estratos, sendo eles: alto, médio – superior, médio – médio, médio – inferior, baixo – superior e baixo – inferior. A escala construída por Silva (1973) e utilizada por Pastore (1979) conta com 259 ocupações distribuídas em seis estratos ocupacionais diferentes. Houve um aumento de aproximadamente 81% no número de ocupações utilizados em 2014, fato que se deve não só ao surgimento de novos grupos ocupacionais, como também pela desagregação de outros.

A tabela 10 lista algumas ocupações selecionadas, seus respectivos estratos ocupacionais e a média do *score* do estrato em que se encontram. Algumas profissões como os diversos tipos de engenheiros foram agregadas em uma ocupação genérica, neste caso específico, Engenheiros. As 483 ocupações de 2014 e suas classificações podem ser visualizadas no Anexo B deste trabalho. Para 1996 serão apresentados apenas os resultados finais, tendo em vista sua comparação com os resultados de 2014.

Tabela 10 - Estratos sociais, valores médios dos *scores* e ocupações ilustrativas do Brasil em 2014

(continua...)

ESTRATO SOCIAL	VALOR			OCUPAÇÕES ILUSTRATIVAS
	MÉDIO DOS <i>SCORES</i>	ESCOLARIDADE MÉDIA (ANOS)	RENDIMENTO MÉDIO (R\$)	
Alto 100 a 28,97	38,4	15,21	5.942,50	Procuradores de empresas e autarquias, Juizes e desembargadores, Dirigentes de produção e operações da administração pública, Promotores, defensores públicos e afins, Diretores gerais, Médicos, Advogados, Engenheiros, Professores do ensino superior, Cirurgiões-dentistas, Dirigentes de empresas - empregadores com mais de 5 empregados, Arquitetos, Corretores de título e valores
Médio-superior 28,97 a 19,79	24,5	14,02	3.233,52	Farmacêuticos, Corretores de seguro, Enfermeiros de nível superior e afins, Técnicos, Profissionais do jornalismo, Especialistas em informática, Gerentes de áreas de apoio, Profissionais de marketing, publicidade e comercialização, Atletas profissionais, Gerentes de produção e operações, Administradores,

				Policiais e guardas de trânsito, Caixas de banco e operadores de câmbio Secretárias executivas e bilíngues, Ministros de cultos religiosos, missionários e afins, Supervisores da extração mineral, Agentes de bolsa, câmbio e outros serviços financeiros
				Fotógrafos, Supervisores de serviços administrativos (exceto contabilidade e controle), Outros técnicos, Representantes comerciais e técnicos de vendas, Desenhistas técnicos e modelistas, Militares do exército, Despachantes de documentos, Carteiros e afins, Supervisores dos serviços de transporte, turismo, hotelaria e administração de edifícios, Bombeiros (exceto do corpo de bombeiros militar), Secretários de expediente e estenógrafos, Produtores na pecuária Montadores de máquinas pesadas, Montadores de motores e turbinas, Palhaços, acrobatas e afins, Mecânicos, Vigilantes e guardas de segurança, Árbitros desportivos,
Médio-médio 19,79 a 13,68	15,6	11,40	1.966,26	
Médio-inferior 13,68 a 10,96	12,1	8,95	1.513,54	

				Desenhistas industriais (designer), escultores, pintores e afins, Joalheiros e artesãos de metais preciosos e semi-preciosos, Trabalhadores da extração minerais de sólidos - operadores de máquina, Condutores de veículos sobre rodas (transporte coletivo), Vendedores a domicílio, Operadores de equipamentos, Trabalhadores nos serviços de higiene e embelezamento, Produtores agropecuários em geral
Baixo-superior				Vendedores e demonstradores em lojas ou mercados, Mordomos e governantas, Recepcionistas, Vendedores em quiosques e barracas, Pintores de obras e revestidores de interiores (revestimentos flexíveis), Trabalhadores de estruturas de alvenaria, Almoxarifes e armazenistas, Vendedores ambulantes Padeiros, confeitheiros e afins e operadores na fabricação de pães, massas e doces, Garçons, barmen e copeiros, Contínuos, Operadores de telemarketing,
10,96 a 9,36	10,4	8,45	1.212,95	

Cozinheiros

Baixo-inferior	8,3	6,55	896,72	Costureiras, Garimpeiros, Tintureiros, lavadeiros e afins, Produtores agrícolas, Camareiros, roupeiros e afins, Extrativistas florestais, Trabalhadores na agropecuária em geral, Trabalhadores artesanais, Catadores de sucata, Trabalhadores agrícolas, Condutores de veículos de tração animal e de pedais, Pescadores e caçadores, Trabalhadores de manutenção de máquinas pequenas, Moleiros
9,36 a 0				

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

A distribuição das ocupações brasileiras de 2014 não pode ser, numa análise mais aprofundada, dividida entre ocupações rurais/urbanas e manuais/não manuais como antigamente. No estrato baixo encontramos hoje ocupações urbanas de baixa qualificação e remuneração. As ocupações de baixa remuneração e qualificação no setor agrícola tiveram diminuição significativa em comparação com os trabalhos realizados por outros autores para os anos anteriores da PNAD. Tal transformação é prevista na literatura de mobilidade social: “é comum as oportunidades ocupacionais agrícolas diminuírem com o tempo, ampliando-se as oportunidades nos setores secundário e terciário urbanos” (Pastore, 1979, p. 36).

Nas tabelas 11 e 12 são representadas as distribuições dos indivíduos das amostras de 1996 e 2014, respectivamente, nos estratos ocupacionais. A partir desta distribuição nota-se que pouco mais da metade da população está alocada em ocupações de baixo nível, enquanto cerca de 4,58% e 5,71% ocupam o topo da estrutura ocupacional em 1996 e 2014, respectivamente. O estrato médio representa 43,41% e 40,06% da população.

Tabela 11 - Distribuição da população brasileira nos estratos em 1996

Estrato ocupacional	Frequência	Frequência cumulativa	Porcentagem %	Porcentagem cumulativa %
(1) Alto	2.493.093	2.493.093	4,58	4,58
(2) Médio-superior	6.062.581	8.555.674	11,14	15,72
(3) Médio-médio	8.597.315	17.152.989	15,79	31,51
(4) Médio-inferior	8.972.864	26.125.853	16,48	47,99
(5) Baixo-superior	12.397.771	38.523.624	22,96	70,95
(6) Baixo-inferior	15.820.520	54.344.144	29,06	100

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

Tabela 12 - Distribuição da população brasileira nos estratos em 2014

Estrato ocupacional	Frequência	Frequência cumulativa	Porcentagem %	Porcentagem cumulativa %
(1) Alto	4.886.102	4.886.102	5,71	5,71
(2) Médio-superior	10.160.750	15.046.852	11,86	17,57
(3) Médio-médio	11.178.032	26.224.884	13,05	30,62
(4) Médio-inferior	12.974.353	39.199.237	15,15	45,77
(5) Baixo-superior	23.646.682	62.845.919	27,61	73,38
(6) Baixo-inferior	22.798.461	85.644.380	26,62	100

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

A diferenciação entre ocupações manuais e não manuais ainda permanece, porém houve o surgimento de inúmeras ocupações ligadas ao setor de tecnologia, comunicação e inovação que são novidade na estrutura social brasileira. As vagas nesses novos postos de trabalho são ocupadas por indivíduos com mais qualificação e maior remuneração, presentes nos estratos mais altos.

5.2 Mobilidade intergeracional em 2014 e 1996

As matrizes de mobilidade intergeracional representam uma ferramenta útil e didática para observar com maior detalhamento os movimentos entre as posições do estrato social obtido na seção anterior. Analisamos primeiramente a tabela 13 onde temos uma matriz

relacionando a origem do indivíduo, representada pelo *status* do pai quando o indivíduo tinha 15 anos, e o destino, representado pela ocupação principal declarada na PNAD/2014.

Na tabela 13, as porcentagens nas linhas mostram a proporção dos indivíduos dada a sua origem. Por exemplo, na primeira linha temos os indivíduos filhos de pais do estrato alto e como se distribuem na estrutura social em 2014. Dos filhos de pais em estrato alto 37,6% permanecem na mesma posição que os pais e os demais, 62,4%, experimentaram mobilidade descendente.

Tabela 13 - Matriz ocupacional de mobilidade intergeracional brasileira em 2014 (%)

STATUS DO PAI	STATUS DO FILHO EM 2014						TOTAL	TOTAL DOS PAIS
	1	2	3	4	5	6		
1. Alto	37,6	26,4	15,3	5,5	12,4	2,8	100,0	3,5
2. Médio-Superior	17,9	28,2	17,6	10,7	17,1	8,3	100,0	7,4
3. Médio-Médio	9,9	19,4	21,0	14,8	21,8	13,1	100,0	8,3
4. Médio-Inferior	6,2	13,7	17,1	20,7	25,4	17,0	100,0	16,9
5. Baixo-Superior	4,5	11,4	15,4	15,6	32,8	20,3	100,0	24,9
6. Baixo-Inferior	2,0	7,1	9,4	14,2	26,7	40,5	100,0	39,0
TOTAL DOS INDIVÍDUOS	6,5	12,6	14,0	15,1	26,3	25,5	100,0	100,0

N = 59.673 milhares

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

Na diagonal principal é possível observar a proporção de indivíduos que não se moveu na estrutura sócio-ocupacional brasileira. Nas entradas abaixo da diagonal principal estão os movimentos de ascendência social e nas acima os de descendência social. Os movimentos para cada estrato sócio-ocupacional de 2014 serão analisados na tabela 18.

A tabela 14, a seguir, representa a matriz de transição para o caso da mobilidade intergeracional do Brasil no ano de 1996. Quando observamos os totais da matriz fica claro que houve grande mobilidade ascendente entre os indivíduos em relação à ocupação paterna. A participação do estrato baixo como um todo passou de 68,2% para 49,1%. Este resultado mostra que na distribuição dos pais a cada 10 indivíduos quase 7 estavam em ocupações de baixo *status* sócio-ocupacional e no caso dos filhos esse número passou a ser quase 5. A participação dos filhos no estrato alto quase dobrou e a participação no estrato médio aumentou quase na mesma dimensão.

Tabela 14 - Matriz ocupacional de mobilidade intergeracional brasileira em 1996 (%)

STATUS DO PAI	STATUS DO FILHO EM 2014						TOTAL DOS PAIS
	1	2	3	4	5	6	
1. Alto	33,3	28,7	16,1	10,5	7,9	3,4	100,0
2. Médio-Superior	12,9	28,2	18,2	14,1	15,3	11,4	100,0
3. Médio-Médio	11,9	21,6	24,0	17,2	17,7	7,5	100,0
4. Médio-Inferior	7,4	17,7	18,8	25,4	20,3	10,3	100,0
5. Baixo-Superior	4,8	13,1	16,6	20,0	30,6	14,9	100,0
6. Baixo-Inferior	1,9	7,7	11,6	15,3	23,9	39,6	100,0
TOTAL DOS INDIVÍDUOS	5,8	13,2	15,0	17,0	22,6	26,5	100,0

N = 21.165 milhares

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

Um ponto de análise importante na tabela 15 está nos totais dos pais e dos indivíduos. Os totais de cada estrato, conforme delimitação apresentada na seção anterior, demonstram como era estruturada a sociedade. É possível traçar uma tendência de redução dos estratos inferiores e aumento da participação nos estratos médios.

Aqui ressaltamos novamente as muitas utilidades das matrizes de transição e das respectivas medidas de mobilidade. Na tabela 15 observamos que houve muita modificação nas chances de pais e filhos estarem ocupados em postos de trabalhos de estrato baixo e médio. A cada dez pais, aproximadamente seis estavam no estrato baixo, enquanto para os filhos este número passa a ser cinco. Nas no estrato médio, eram três em dez para os pais e quatro para os filhos.

Tabela 15 - Mudanças na estrutura social brasileira conforme dados de 2014 (%)

CLASSES E ESTRATOS SOCIAIS	SITUAÇÃO DO PAI	SITUAÇÃO DO FILHO
<i>Classe Alta</i>	3,5	6,5
Estrato Alto	3,5	6,5
<i>Classe Média</i>	32,6	41,7
Estrato Médio-Superior	7,4	12,6
Estrato Médio-Médio	8,3	14,0
Estrato Médio-Inferior	16,9	15,1
<i>Classe Baixa</i>	63,8	51,8
Estrato Baixo-Superior	24,9	26,3
Estrato Baixo-Inferior	39,0	25,5
Total	100,0	100,0

N = 59.673 milhares

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

A tabela 16 evidencia o grande dinamismo da estrutura sócio-ocupacional brasileira. Cerca de 67% dos indivíduos em 2014 havia experimentado algum tipo de mobilidade e não se encontravam nos mesmo estratos que seus pais. Quase metade da população apresentou mobilidade ascendente e estavam em posições superiores às de seus pais.

Comparando os resultados dos movimentos da mobilidade em 2014 com os de 1996, observamos que houve um aumento dos movimentos descendentes na estrutura social brasileira, 17,79% em 1996 contra 22,41% em 2014, em detrimento dos movimentos ascendentes, 49,36% em 1996 e 44,68% em 2014. A imobilidade manteve-se praticamente a mesma, 32,86% em 1996 e 32,92% em 2014.

Tabela 16 - Padrões gerais de mobilidade intergeracional brasileira em 2014 (%)

TIPOS DE MOBILIDADE	1996	2014
	%	%
Ascendente	49,36	44,68
Imobilidade	32,86	32,92
Descendente	17,79	22,41
Total	100,00	100,00

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

Quando restringimos a análise para os indivíduos móveis obtemos um resultado importante: a proporção de indivíduos ascendentes entre os indivíduos móveis é mais que o dobro da proporção de indivíduos descendentes, como mostra a tabela 17. Tal resultado indica que a sociedade apresenta um grande dinamismo e que é relativamente mais fácil os indivíduos ascenderem na estrutura social do que descenderem. Ainda que os resultados de 1996 e 2014 não sejam rigorosamente comparáveis, devido à alteração no critério de obtenção da amostra do suplemento de mobilidade social, um exame dos indivíduos móveis mostra que houve uma redução dos movimentos ascendentes em detrimento dos descendentes entre os dois anos.

Tabela 17 - Tipos de mobilidade dos indivíduos móveis no Brasil em 2014

TIPOS DE MOBILIDADE	1996	2014
	%	%
Ascendente	75,3	66,6
Descendente	24,7	33,4
Total	100,0	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

Como veremos em análise futura, esse número é impulsionado pelo comportamento dos estratos mais baixos, pois é mais fácil para eles subirem. Uma das análises importantes proporcionada pelo uso das matrizes de mobilidade é a visualização do comportamento de cada estrato sócio-ocupacional. A tabela 18 permite mapear os movimentos de cada um dos estratos dentro da população em 2014 com relação ao *status* dos seus pais.

A posição de origem do indivíduo tem grande influência na sua probabilidade de ascender ou descender na escala social. Os estratos possuem probabilidades distintas e, dependendo de onde se encontra, no estrato baixo ou alto, por exemplo, se torna mais fácil subir ou cair na hierarquia sócio-ocupacional.

Tabela 18 - Mobilidade intergeracional brasileira por estratos 2014 (%)

TIPOS DE MOBILIDADE	ESTRATOS SOCIAIS						TOTAL
	ALTO	MÉDIO-SUPERIOR	MÉDIO-MÉDIO	MÉDIO-INFERIOR	BAIXO-SUPERIOR	BAIXO-INFERIOR	
Ascendente	-	17,9	29,3	37,0	47,0	59,5	44,7
Imobilidade	37,6	28,2	21,0	20,7	32,8	40,5	32,9
Descendente	62,4	53,8	49,7	42,3	20,3	-	22,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

A análise da mobilidade sócio-ocupacional foi realizada para o ano de 1996 para que uma comparação pudesse ser feita com um período anterior ao de 2014. As medidas de mobilidade para os dois períodos são expostas na tabela 19 a seguir.

Tabela 19 - Medidas de mobilidade social intergeracional no Brasil (1996/2014)

Medida	1996	2014
Mobilidade Total	0,66	0,67
Mobilidade Estrutural	0,28	0,15
Mobilidade Circular	0,38	0,52
Coeficiente de Abertura (Y)	0,76	0,82

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

A medida da mobilidade total indica o grau de fluidez da sociedade: quanto mais rígida a estrutura de estratos menor e mais dependente dos critérios atribuídos será o *status* da pessoa. No caso brasileiro podemos observar que entre os períodos analisados esse indicador subiu timidamente, sendo que em 2014 cerca de 67% dos indivíduos têm *status* diferente do de seus pais.

A estrutura social no Brasil apresenta grande dinamismo e os critérios adquiridos como educação, apresentam maior papel no fenômeno da mobilidade. Isso, contudo, não exclui a importância de critérios atribuídos como cor e *background* familiar, dentre outros.

Como observado na literatura, as medidas de mobilidade estrutural e circular não só mostram em que sentido está ocorrendo a mobilidade como também dão uma sinalização de qual é o estágio de desenvolvimento da economia. O padrão esperado para economias em estágios iniciais de desenvolvimento é que a mobilidade estrutural supere a mobilidade circular.

A mobilidade estrutural refletirá as transformações no mercado de trabalho, a inclusão e o surgimento de novas ocupações e posições. Como podemos observar, a mobilidade circular vem ganhando espaço nos anos recentes. Esse resultado significa que na estrutura sócio-ocupacional brasileira a mobilidade se dá mais intensamente pela substituição de indivíduos entre ocupações de diferentes estratos.

Finalmente, o Índice de Yasuda nos ajuda a entender o grau de mobilidade brasileira. Em 1996 o resultado obtido foi 0,76, o que já mostra um elevado grau de abertura da estrutura social, e em 2014 o valor se elevou para 0,82. Essa medida assume “valor 1,0 no caso de mobilidade perfeita e zero na ausência de mobilidade circular” (Pastore, 1979, p. 41). A mobilidade circular, como observado anteriormente, foi bastante elevada, o que eleva o coeficiente de abertura. Os valores do coeficiente podem ser expressos em porcentagens, como as demais medidas. Neste caso, em 2014 encontramos 82%, um valor bem próximo de 100%.

5.3 Mobilidade intrageracional em 2014 e 1996

Quando partimos para a análise da mobilidade intrageracional deixamos de comparar o *status* atual do indivíduo com o *status* de seu pai quando ele tinha quinze anos. A medida de origem agora passa a ser o *status* da primeira ocupação do indivíduo.

As análises dos resultados são bem semelhantes às feitas anteriormente, mas agora elas nos mostrarão a mobilidade de carreira, ou seja, o quanto os indivíduos se movimentaram na estrutura e como se deram esses movimentos com relação à primeira ocupação que tiveram.

A tabela 20 nos mostra a matriz de mobilidade intrageracional obtida para os dados da PNAD/2014. Nela podemos perceber que há um grande grau de imobilidade, isto é, os indivíduos tendem a permanecer nos mesmos estratos em que iniciaram suas vidas

profissionais e isso acontece de forma bastante acentuada nos estratos Alto e Médio-Superior. Os resultados abaixo da diagonal principal mostram todos aqueles que ascenderam na estrutura social e acima da diagonal principal estão os indivíduos que descenderam com relação à sua ocupação inicial.

Tabela 20 - Matriz ocupacional de mobilidade intrageracional brasileira em 2014(%)

STATUS DA PRIMEIRA OCUPAÇÃO	STATUS EM 2014						TOTAL	TOTAL DO STATUS INICIAL
	1	2	3	4	5	6		
1. Alto	75,0	13,7	6,9	1,9	1,6	1,0	100,0	1,9
2. Médio-Superior	15,9	55,7	13,6	5,3	7,3	2,2	100,0	4,3
3. Médio-Médio	13,3	21,5	39,7	7,8	12,6	5,2	100,0	10,0
4. Médio-Inferior	3,9	13,3	12,0	43,8	18,9	8,0	100,0	6,9
5. Baixo-Superior	6,7	14,3	14,6	14,6	38,8	11,0	100,0	25,9
6. Baixo-Inferior	2,0	6,2	9,2	14,3	26,3	42,1	100,0	51,0
TOTAL DOS INDIVÍDUOS	6,5	12,6	14,0	15,1	26,3	25,5	100,0	100,0

N = 59.673 milhares

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

A tabela 21 mostra a matriz de transição para a mobilidade intrageracional em 1996. As proporções de imobilidade são bem parecidas, e, novamente, os estratos extremos se sobressaem.

É interessante comparar os totais por estrato nos dois anos. A proporção dos indivíduos que iniciaram sua carreira em estratos de baixo *status* era 67,7% e passou a ser, no *status* da ocupação atual, 49,1%, mostrando que houve uma melhora significativa de carreira para a maioria das pessoas na população.

Tabela 21 - Matriz ocupacional de mobilidade intrageracional brasileira em 1996 (%)

STATUS DA PRIMEIRA OCUPAÇÃO	STATUS EM 1996						TOTAL	TOTAL DO STATUS INICIAL
	1	2	3	4	5	6		
1. Alto	56,2	25,0	8,1	6,4	3,2	1,2	100,0	2,2
2. Médio-Superior	15,7	43,9	17,3	11,8	8,2	3,1	100,0	5,2
3. Médio-Médio	12,0	24,6	32,2	14,3	10,9	6,2	100,0	12,3
4. Médio-Inferior	6,3	13,5	15,3	38,1	17,4	9,5	100,0	12,6
5. Baixo-Superior	3,6	12,8	17,3	16,2	37,5	12,6	100,0	20,6
6. Baixo-Inferior	1,5	6,3	9,4	13,5	23,0	46,2	100,0	47,1
TOTAL DOS INDIVÍDUOS	5,8	13,2	15,0	17,0	22,6	26,5	100,0	100,0

N = 21.165 milhares

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

Voltando a atenção para a composição dos totais por estrato sócio-econômico na tabela 22, podemos comparar a estrutura ocupacional no início da carreira e na ocupação atual (2014). Houve aumento da participação em classes superiores, mostrando que há um número considerável de indivíduos que estão em melhor situação na ocupação em 2014 do que na primeira ocupação. No estrato alto houve um aumento superior a três vezes na participação. No estrato médio-superior esse aumento é um pouco menor, mas ainda bastante significativo.

No estrato baixo-inferior houve uma redução pela metade dos indivíduos que estavam neste estrato no início da carreira para os que estão na ocupação atual. Esses indivíduos que iniciaram sua vida profissional em ocupações de estrato baixo-inferior acabaram alcançando ocupações de *status* mais elevado e se distribuindo, principalmente, nos estratos médios. Quando observamos a evolução das estruturas em comparação com os pais é importante ter em mente que as estruturas sociais são bastante diferentes. Há um contraste com os estratos médio-médio e baixos, onde a proporção de filhos é maior.

Tabela 22 - Evolução das estruturas sociais no Brasil em 2014 (%)

ESTRATOS SOCIAIS	SITUAÇÃO DOS PAIS	SITUAÇÃO DOS FILHOS	
		PRIMEIRO EMPREGO	EM 2014
1. Alto	3,5	1,9	6,5
2. Médio-Superior	7,4	4,3	12,6
3. Médio-Médio	8,3	10,0	14,0
4. Médio-Inferior	16,9	6,9	15,1
5. Baixo-Superior	24,9	25,9	26,3
6. Baixo-Inferior	39,0	51,0	25,5
TOTAL	100,0	100,0	100,0
N =	59.673 milhares	59.673 milhares	59.673 milhares

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

Na tabela 23 mostramos a evolução da estrutura sócio-econômica no Brasil com base nos dados de 1996. Temos três estruturas: a estrutura das ocupações dos pais, das ocupações iniciais dos filhos e das ocupações dos filhos em 1996. Os resultados sumarizados na tabela 23 são uma extensão dos resultados apresentados para a mobilidade inter e intrageracional de 1996. Aqui podemos analisar com maior clareza as transformações da composição dos estratos.

Não há grandes diferenças entre as distribuições nos estratos das ocupações paternas e primeiras ocupações dos indivíduos, mas é importante reparar em duas coisas: mais pais estavam alocados em ocupações do estrato baixo-inferior do que filhos em início de carreira e uma proporção maior de filhos estava alocada, em sua primeira ocupação, no estrato baixo-superior do que seus pais. A diferença nos dois casos é de aproximadamente 7%. Tal resultado mostra que muitos filhos já iniciavam sua carreira em ocupações melhores que a de seus pais.

Ao analisar a situação dos filhos em 1996 em relação à situação dos seus pais, ressaltamos a transformação da estrutura ocupacional pela mobilidade intergeracional. Os estratos baixos tiveram sua participação diminuída em detrimento, principalmente, dos estratos médios e, em menor medida, do estrato alto.

Tabela 23 - Evolução das estruturas sociais no Brasil com base nos dados de 1996 (%)

ESTRATOS SOCIAIS	SITUAÇÃO DOS PAIS	SITUAÇÃO DOS FILHOS	
		PRIMEIRO EMPREGO	EM 1996
1. Alto	3,3	2,2	5,8
2. Médio-Superior	7,5	5,2	13,2
3. Médio-Médio	9,9	12,3	15,0
4. Médio-Inferior	11,2	12,6	17,0
5. Baixo-Superior	13,7	20,6	22,6
6. Baixo-Inferior	54,5	47,1	26,5
TOTAL	100,0	100,0	100,0
N =	21.165 milhares	21.165 milhares	21.165 milhares

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

Os resultados para os padrões gerais da mobilidade intrageracional (tabela 24) mostram que de fato houve um grande movimento ascendente; cerca de 49% dos indivíduos estava em 2014 em ocupações de *status* superior ao de sua primeira ocupação. Na metade da população que não ascendeu, 41,5% manteve-se em ocupações de igual nível ao do início de carreira e apenas 9,3% descendeu na estrutura e estava em ocupações de *status* inferior ao *status* da ocupação inicial. Observa-se que houve redução da mobilidade descendente em 3,6 pontos percentuais (p.p) e aumentos da imobilidade em 0,6 p.p e na mobilidade ascendente de 3,0 p.p. quando comparamos os dois períodos.

Tabela 24 - Padrões gerais de mobilidade intrageracional brasileira em 2014(%)

TIPOS DE MOBILIDADE	1996	2014
	%	%
Ascendente	46,12	49,15
Imobilidade	40,95	41,53
Descendente	12,93	9,32
Total	100,00	100,00

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

Dentre os indivíduos móveis em 2014, quase 85% apresentaram mobilidade intrageracional ascendente e estavam, em 2014, em posições melhores do que no início de suas carreiras. Esses resultados são bastante coerentes com o observado na tabela 20, onde mais da metade da população se encontrava no estrato sócio-ocupacional mais baixo, com grande espaço para subir na estrutura. Observa-se, ao contrário do resultado encontrado na análise do fenômeno intergeracional, que a proporção de indivíduos que ascendeu em 2014 é maior do que o encontrado para 1996.

Tabela 25 - Tipos de mobilidade dos indivíduos brasileiros móveis 1996/2014

TIPOS DE MOBILIDADE	1996	2014
	%	%
Ascendente	77,9	84,4
Descendente	22,1	15,6
Total	100,0	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

Como observado no cenário geral, os números para a mobilidade descendente são baixos, enquanto para imobilidade e mobilidade ascendente são altos. Isso não se altera na visão por estratos. Ainda que os ocupantes do estrato alto tenham grande espaço para descender na estrutura social, isso é pouco provável. A chance de quem começou em estratos mais altos continuar neles é muito alta e isso pode ser observado pelos estratos alto e médio-superior, onde a imobilidade foi, respectivamente, 75,0% e 55,7%.

Para aqueles que iniciaram suas carreiras em ocupações de baixa qualificação e remuneração, como é o caso dos trabalhadores dos estratos baixo-inferior e baixo-superior, as chances de ascensão superam as de imobilidade, chegando a ser mais que três vezes maiores que estas. Nos estratos médios esse fenômeno também pode ser observado, mostrando que de fato, no Brasil, a mobilidade de carreira é bastante elevada, principalmente no sentido ascendente.

Tabela 26 - Mobilidade intrageracional brasileira por estratos 2014 (%)

TIPOS DE MOBILIDADE	ESTRATOS SOCIAIS						TOTAL
	ALTO	MÉDIO-SUPERIOR	MÉDIO-MÉDIO	MÉDIO-INFERIOR	BAIXO-SUPERIOR	BAIXO-INFERIOR	
Ascendente	-	15,9	34,7	29,2	50,2	57,95	49,2
Imobilidade	75,0	55,7	39,7	43,8	38,8	42,05	41,5
Descendente	25,0	28,4	25,6	27,0	11,0	-	9,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

Para termos uma visão melhor do fenômeno da mobilidade intrageracional, podemos calcular as mesmas medidas da seção anterior. Os resultados obtidos para 1996 e 2014 mostram que, mesmo que a mobilidade de carreira no Brasil seja bastante alta, houve um pequeno aumento da rigidez na estrutura de acordo com o Coeficiente de Abertura (Y), que passou de 66% em 1996, para 62% em 2014.

Um resultado que chama a atenção é a alteração da trajetória da mobilidade estrutural e mobilidade circular quando comparado com o obtido para a mobilidade intergeracional. Aqui, a mobilidade circular diminuiu, cedendo espaço para a estrutural.

Tabela 27 - Medidas de mobilidade social intrageracional no Brasil (1996/2014)

Medida	1996	2014
Mobilidade Total	0,58	0,58
Mobilidade Estrutural	0,21	0,26
Mobilidade Circular	0,38	0,32
Coeficiente de Abertura (Y)	0,66	0,62

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

5.4 Análise de trajetórias

Inicialmente analisaremos a matriz de correlações das variáveis *status* sócio-ocupacional do pai, escolaridade do filho, *status* da ocupação inicial do filho e ocupação atual do filho. As correlações entre as variáveis nos fornecem o que podemos chamar de relação “bruta” entre elas.

Como nossa análise procura identificar o efeito do *status* sócio-ocupacional do pai sobre o *status* atual da ocupação do filho, a discussão recairá sobre a correlação entre as variáveis P e F , que é indicada por r_{PF} . O que o coeficiente r_{PF} significará dentro da nossa análise?

Se o resultado de r_{PF} fosse 1,00 significaria que “(...) podemos estimar perfeitamente o *status* ocupacional do respondente sabendo o *status* do seu pai. Numa sociedade completamente rígida, na qual todo filho segue a ocupação do seu pai, esse é o valor que nós deveríamos observar.”¹¹ (Blau e Duncan, 1967, p. 141). Se estivéssemos falando de uma sociedade com total fluidez social, ou seja, com um Índice de Yasuda igual a 1, esperaríamos que essa correlação fosse igual a zero e o *status* atual do filho não dependesse do *status* do pai ou qualquer outra característica herdada.

O resultado obtido do Índice de Yasuda, ou Coeficiente de Abertura (Y), para a sociedade brasileira em 2014 foi de 0,82, um valor bastante alto, o que nos leva a esperar uma correlação mais próxima de zero que de um. A tabela 28 nos diz que r_{PF} é igual a 0,41901. Este número significa que uma mudança de um desvio-padrão em P irá resultar numa mudança de aproximadamente 0,4 desvio-padrão em F . Trata-se, portanto, de um efeito bruto

¹¹ “(...) we can estimate perfectly the respondent’s occupational status, knowing his father’s status. In a completely rigid society, in each every son follow his father’s occupation, this is the value we should observe.”

da variável *status* sócio-ocupacional do pai sobre o *status* sócio-ocupacional do filho em 2014.

Tabela 28 - Correlações simples entre as quatro variáveis do modelo

Variável	Variável			
	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>I</i>	<i>P</i>
<i>E</i> : Escolaridade	1	0,60529	0,52635	0,43149
<i>F</i> : Logaritmo do <i>Status</i> atual do filho	...	1	0,52899	0,41901
<i>I</i> : Logaritmo do <i>Status</i> inicial do filho	...	...	1	0,47791
<i>P</i> : Logaritmo do <i>Status</i> do pai	...	...	...	1

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

A análise de trajetória nos fornecerá os efeitos que compõe essa correlação. Na figura 5 as variáveis que estão à esquerda são variáveis temporalmente anteriores às demais e as setas indicam direções de causa. Os números representados próximos às setas são os coeficientes de trajetória obtidos através das estimações descritas na metodologia.

Figura 5 - Resultados da análise de trajetórias entre o *status* do pai e o *status* do filho

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

A tabela 29 demonstra que o efeito direto da ocupação do pai representa 28% da correlação r_{PF} , mas, como podemos observar na figura 6, essa não é a única trajetória entre *P* e *F*. A herança paterna influencia indiretamente o *status* da ocupação atual pela educação e pelo *status* da ocupação inicial do filho.

Tabela 29 - Efeitos do *status* do pai sobre o *status* atual do filho no Brasil em 2014

TIPOS DE EFEITOS	TOTAL
Total	0,41901
%	(100,0)
Direto	0,11674
%	(27,9)
Indireto	0,30226912
%	(72,1)
Via educação	0,1825418
%	(43,6)
Via <i>status</i> inicial	0,07720525
%	(18,4)
Via educação e <i>status</i> inicial	0,04252207
%	(10,1)

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

A influência indireta via educação é maior do que a influência indireta via *status* da ocupação inicial do filho e via educação e *status* inicial. É importante observar a maior importância da influência do *status* paterno sobre a educação. Um fator que pode resultar na menor importância da herança paterna sobre o *status* inicial do filho é o aumento de restrições sobre a entrada precoce no mercado de trabalho e o esforço para a universalização da educação que tem incentivado os jovens a passarem mais tempo estudando.

Os resultados representados nessa seção trazem novas evidências para o debate sobre a importância das características herdadas e adquiridas sobre a mobilidade dos indivíduos. Ainda que o efeito direto do pai represente apenas 28% do efeito total, é notável a sua influência sobre outras variáveis consideradas adquiridas, como a educação. A conclusão é que, mesmo que indiretamente, características herdadas têm grande influência sobre o *status* dos brasileiros. A próxima seção usará essa constatação para discutir o efeito de incluir o *status* do pai como variável explanatória na análise de equações de rendimentos.

5.5 Equações de rendimento

Nos resultados apresentados na tabela 30 temos os coeficientes estimados para os modelos das equações (19) e (20), considerando os dados da PNAD 2014. O modelo da equação (20) inclui a variável que mede o efeito do logaritmo do *status* sócio-econômico (SSE) do pai sobre os rendimentos do filho. Para medir a taxa de retorno da educação é necessário que transformemos o coeficiente obtido pelo modelo seguindo a expressão (21), onde β_n corresponde ao coeficiente de interesse.

$$T = 100 \times [\exp(b_n) - 1] \quad (21)$$

O primeiro resultado que devemos observar é a taxa de retorno da escolaridade nos dois modelos, para verificar se a inclusão da variável de *status* sócio-econômico do pai ocasiona alguma alteração na influência dessa variável sobre os rendimentos do indivíduo. No modelo (19), até os dez anos de escolaridade, um ano adicional de estudo gerava um retorno de 4,2% no rendimento estimado, e a partir de dez anos esse retorno passava a ser 13%. No modelo (20), até os dez anos de escolaridade, um ano adicional de estudo tinha taxa de retorno de 3,7%, e a partir de dez anos esse retorno passa a ser 11,4%. Nota-se que houve uma redução dos coeficientes obtidos para a educação no modelo (20), indicando que há viés de variável omitida na estimativa obtida com o modelo (19).

Tabela 30 - Estimativas das equações de rendimentos incluindo ou não o SSE do pai, Brasil, 2014

Variáveis	Modelo (19)		Modelo (20)	
	Coeficientes	Efeito no rendimento (%)	Coeficientes	Efeito no rendimento (%)
Constante	3,186	-	2,585	-
Mulheres	-0,359	-30,2	-0,348	-29,4
Idade (Idade/10)	0,461	-	0,474	-
Idade ²	-0,047	-	-0,048	-
Escolaridade	0,041	4,2	0,036	3,7
Poligonal da escolaridade	0,081	8,4	0,072	7,5
Log das horas trabalhadas	0,531	-	0,533	-
Posição na ocupação: Empregador	0,622	86,3	0,592	80,8
Func. Público ou militar	0,289	33,5	0,299	34,9
Trab. Doméstico	-0,213	-19,2	-0,201	-18,2
Conta própria	-0,092	-8,8	-0,098	-9,3
Cor: Preta	-0,098	-9,3	-0,081	-7,8
Parda	-0,098	-9,3	-0,083	-8,0
Amarela	0,228	25,6	0,184	20,2
Condição na residência: Pessoa de Ref.	0,079	8,2	0,078	8,1
Região: Norte	0,237	26,7	0,238	26,9
Sul	0,42	52,2	0,415	51,4
Centro-Oeste	0,46	58,4	0,453	57,3
MG+RJ+ES	0,368	44,5	0,354	42,5
São Paulo	0,45	56,8	0,44	55,3
Área Rural	-0,158	-14,6	-0,135	-12,6
Setor de Atividade: Serviços	0,295	34,3	0,27	31,0
Indústria	0,331	39,2	0,319	37,6
Log do SSE do pai	-	-	0,266	-
Tamanho da amostra	20.708 milhares		20.708 milhares	
R ²	0,533		0,544	

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

Nota: Todos os coeficientes apresentam significância a 1% .

Continuando a análise dos resultados apresentados na tabela 30, observamos que cada acréscimo de 10% no *status* sócio-econômico do pai gera um acréscimo de 2,7% no rendimento estimado do filho. É uma influência bastante considerável, e mesmo reconhecendo que esta variável explanatória pode estar captando o efeito de outras variáveis de *background* familiar que foram omitidas no modelo.

Os demais coeficientes das equações são semelhantes para os dois modelos e as interpretações serão realizadas com base no modelo (20). Cabe ressaltar que os resultados

discutidos a seguir são obtidos controlando o efeito de todas as demais variáveis incluídas na equação de regressão. Os resultados demonstram que, controlando as demais variáveis, as mulheres ganham 29,4% menos que os homens e indivíduos pretos e pardos apresentam rendimentos 7,8% e 8% menores do que os brancos, situação diferente dos amarelos que apresentam rendimentos estimados 20,2% maiores.

A elasticidade do rendimento mensal do trabalho principal em relação às horas trabalhadas é estimada em 0,533, coeficiente abaixo de 1 o que “indica que o prolongamento do tempo de trabalho é feito com prejuízo da produtividade” (Hoffmann e Simão, 2005, p. 53).

Com relação à posição na ocupação e controlando as outras variáveis explanatórias, os empregadores e os servidores públicos e militares ganham, respectivamente, 80,8% e 34,9% mais do que empregados no setor privado, enquanto trabalhadores do serviço doméstico e conta própria ganham 9,3% e 18,2% menos do que a categoria base.

A condição dentro do domicílio demonstra que a pessoa de referência em geral ganha 8,1% a mais do que os outros moradores da residência. Moradores rurais ganham 12,6% menos do que os moradores de áreas urbanas, e as pessoas com ocupação principal nos setores industrial e de serviços ganham 37,2% e 31% mais do que os do setor agrícola.

Com relação à variável regional, as estimativas mostram que todas as regiões apresentam rendimentos acima da categoria base, a região nordeste. Os maiores coeficientes são encontrados na região centro-oeste, onde os rendimentos são 57,3% mais elevados que na região base, seguidos pelas regiões São Paulo, 55,3%; Sul, 51,4%; Sudeste (exceto São Paulo), 42,5%; e Norte, 26,9%.

Todos os coeficientes encontrados são estatisticamente significativos a 1%. Isso é explicado pelo tamanho da amostra, pois numa amostra muito grande é possível “detectar diferenças muito pequenas como estatisticamente significativas” (Hoffmann e Simão, 2005, p. 52). Como era esperado, houve um aumento do poder explicativo do modelo com a adição da variável *status* sócio-econômico do pai: o ajustamento do modelo (20) apresenta R^2 de 0,544, o que significa que as variáveis selecionadas explicam aproximadamente 54% da dispersão dos logaritmos dos rendimentos.

Na tabela 31, a seguir, é analisada a mudança da contribuição marginal das variáveis de educação para os modelos (19) e (20) com a adição da variável do *status* sócio-econômico do pai.

Tabela 31 - Contribuição marginal (%) da educação para a Soma dos Quadrados da Regressão

Fator	Equação (19)	Equação (20)
	Contrib. Marginal (%) para o modelo	Contrib. Marginal (%) para o modelo
Educação (Escolaridade e Ajustamento da poligonal)	21,64	14,81

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.

É possível observar que houve uma redução de aproximadamente 31% na contribuição marginal da educação no modelo. Fica evidente que a ausência de variáveis explanatórias que busquem captar a influência do *status* sócio-econômico da família do indivíduo na estimação da equação de rendimentos resulta em estimativas viesadas para as taxas de retorno da educação. Esse viés atua no sentido de superestimar o papel da educação nos rendimentos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou discutir as tendências da mobilidade social no Brasil e revisitar uma abordagem tradicional nos estudos sociológicos que é, em grande medida, ignorada pelos economistas que abordam o tema. Esta seção busca sistematizar o que foi realizado e os resultados obtidos pelas análises estatísticas.

Na primeira seção foi feita uma breve introdução ao fenômeno da mobilidade social e apresentada a motivação deste trabalho. Mobilidade social e a desigualdade de renda são fenômenos distintos, embora relacionados. Pode parecer paradoxal, mas uma grande desigualdade não significa necessariamente baixa mobilidade. Fica claro aqui que a sociedade brasileira apresentou altos níveis de mobilidade ascendente, que possibilitou a muitos subir na estrutura social.

A seção do referencial teórico mostra que desde os primeiros estudos de mobilidade social fica evidente a falta de um índice que sumarie os resultados das análises. Não há consenso entre os estudiosos do tema, o que resulta numa série de conceitos e abordagens que inviabilizam comparações de resultados e deixam uma lacuna na literatura.

Aqui chegamos num impasse: qual a melhor abordagem? Qual o melhor método de mensuração? Este estudo não responde essas perguntas, mas procura revisitar uma metodologia tradicional. As matrizes de transição apresentadas na metodologia compõe um instrumento eficaz para o mapeamento das trocas de posições entre os estratos sociais obtidos.

Trata-se de uma análise (didática e ilustrativa) de como tem se comportado a mobilidade sócio-ocupacional no Brasil nos últimos cinquenta anos e segue parte da tradição sociológica construída nos anos sessenta e setenta, quando o tema começou a ser discutido no Brasil. Soma-se ao estudo das matrizes a utilização da análise de trajetórias para determinar a influência do *status* ocupacional do pai sobre o *status* individual obtido na estratificação social, a exemplo do que foi proposto por Blau e Duncan (1967) e realizado no trabalho de Pastore (1979) e Ribeiro (2007).

A estratificação elaborada para o estudo da mobilidade no Brasil dividiu as 483 ocupações da PNAD/2014 em seis estratos, hierarquizados por meio de um *status* sócio-econômico (SSE) baseado no rendimento e na escolaridade. Se agregarmos os seis estratos em três, temos que 5,7% da população pertence ao estrato alto, 40,1% ao estrato médio e 54,2% ao estrato baixo.

Os resultados demonstraram que há no Brasil uma alta mobilidade sócio-ocupacional intergeracional, caracterizando uma sociedade dinâmica onde os movimentos ascendentes na

estrutura social superaram os descendentes e a imobilidade. Cerca de 44,7% dos indivíduos em 2014 experimentou mobilidade ascendente enquanto 32,9% permaneceram imóveis e 22,4% desceram na estrutura social.

Na análise da mobilidade intergeracional, a mobilidade circular supera a mobilidade estrutural, mostrando que o Brasil passou a vivenciar uma nova fase na mobilidade social. A alta mobilidade circular mostra que as mudanças de posição na estrutura social se dão mais por troca de posições do que pela abertura de novas vagas e oportunidades no mercado de trabalho. Esse resultado reforça o crescente papel do aperfeiçoamento da força de trabalho e da competição entre os trabalhadores no fenômeno da mobilidade intergeracional.

Na mobilidade intrageracional temos ainda um grau elevado de fluidez social, porém os resultados mostram que de 1996 para 2014 houve um aumento da rigidez na estrutura social e uma tímida diminuição da diferença entre a mobilidade estrutural e circular.

A análise de trajetórias mostrou que a correlação entre o status da ocupação do pai e o status da ocupação do filho, r_{PF} , é de 0,41901. O efeito direto do *status* da ocupação do pai corresponde a 27,9% dessa correlação (em 2014) e atua também, indiretamente, via educação, 43,6%, via *status* da primeira ocupação do indivíduo, 18,4%, e via educação e *status* inicial, 10,1%. Os resultados evidenciam a importância das características herdadas pelos indivíduos, representadas aqui pela variável *status* ocupacional do pai.

A discussão a respeito da importância das características herdadas e adquiridas pelos indivíduos e seu papel na determinação da mobilidade forneceu ainda um argumento para a adição de variáveis que captem o efeito do *background* familiar do indivíduo sobre a determinação de seus rendimentos. Foram realizadas estimações de equações de rendimentos visando determinar o viés ocasionado nas variáveis relacionadas à educação quando características herdadas pelos indivíduos, como as condições sócio-econômicas da família, são omitidas. Observou-se que há uma redução de aproximadamente 30% na contribuição marginal da educação na soma dos quadrados da regressão quando a variável representando o *status* sócio-econômico do pai é considerada.

O estudo da mobilidade social está diretamente vinculado à questão da desigualdade de oportunidades. “Uma sociedade na qual as pessoas se veem enfrentando um jogo justo onde há igualdade de oportunidade é fundamentalmente diferente daquela onde algumas

peessoas, apenas pelo direito de nascença, atingiram uma posição de privilégio” ¹² (Stiglitz, 2000, p. 50).

A mobilidade sócio-econômica do país reflete a que condições estamos expostos e também por que meios podemos ampliá-las. Há na literatura muitos estudos que ressaltam a importância de variáveis como a educação sobre a fluidez da sociedade, mas há ainda outras variáveis que irão interferir no aproveitamento dela como, por exemplo, o *background* familiar do indivíduo, sua exposição precoce ao mercado de trabalho, cor, sexo, etc. A partir da análise de trajetória realizada é possível observar que o *status* do pai ainda constitui uma variável de muita influência no *status* do filho e, por consequência, na sua mobilidade.

Este trabalho procurou traçar o comportamento da mobilidade social brasileira no final do século XX e início do século XXI, a partir das PNADs/2014 e 1996, sob a perspectiva do uso de matrizes de transição e análise de trajetórias. Observou-se que a mobilidade brasileira nos últimos anos tornou possível que grande parte da população deixasse os estratos baixos da estrutura social rumo aos estratos médios. Não pretendemos esgotar o tema, visto que há ainda grandes diferenças nas abordagens e metodologias adotadas pelos estudiosos.

Há aqui a forte convicção de que o estudo da mobilidade social precisa ser aprofundado para que possa ter, assim como a desigualdade de renda, índices críveis e robustos que possam levar a resultados que possibilitem a comparação, o que não acontece hoje. É preciso que os resultados possam ser comparados entre os estudiosos na área para que o tema possa ser abordado com maior rigor científico e, por isso, é fundamental que estudos como esse revisem as limitações metodológicas.

Não há dúvida de que a eventual disponibilidade de dados em painel seria uma contribuição importante para aprofundar os estudos sobre mobilidade no Brasil, mas dado o alto custo da obtenção de dados do tipo ressaltamos a necessidade de mudança no questionário do suplemento da mobilidade social da PNAD. Sugerimos que em futuros suplementos sobre mobilidade as perguntas sobre escolaridade dos pais sejam realizadas com o mesmo grau de detalhamento da pesquisa base. Além disso, seria um avanço a formulação de outras questões a respeito dos pais como, por exemplo, a idade dos pais quando o indivíduo tinha 15 anos, para que fosse possível separar os indivíduos por gerações de pais, e a remuneração dos pais quando estavam na ocupação declarada pelos filhos. Deixamos essa

¹² “A society in which people perceive themselves as facing a fair game in which there is equality of opportunity is fundamentally different from a society in which some people, simply by the right of birth, have attained a position of privilege”

questão em aberto, esperando que a viabilidade desta reformulação no questionário seja abordada em trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

AGHEVLI, B.; MEHRAN, F. Optimal grouping of income distribution data. **Journal of the American Statistical Association**, v. 76, n. 373, p. 22-26, 1981. ISSN 0162-1459.

ALBUQUERQUE, R. C.; VELLOSO, J. Pobreza e mobilidade social. **Pobreza e Mobilidade Social. As Bases do Desenvolvimento Moderno: Fórum Nacional–São Paulo: Nobel**, p. 15-21, 1993.

ALMEIDA, N. O. D. Introdução à análise de trajetória. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 39, n. 2, p. 67-78, 1987. ISSN 0100-8692.

BECKER, G. S. **The economics of discrimination: an economic view of racial discrimination**. University of Chicago, 1957.

BEHRMAN, J. R. Social mobility: concepts and measurement. In: BIRDSALL, N. e GRAHAM, C. (Ed.). **New markets, new opportunities?: Economic and social mobility in a changing world**: Brookings Institution Press, 2000.

BLAU, P. M.; DUNCAN, O. D. **The American occupational structure**. New York: The Free Press, 1967.

BOWLES, S. Schooling and inequality from generation to generation. **Journal of Political Economy**, v. 80, n. 3, Part 2, p. S219-S251, 1972. ISSN 0022-3808.

CAILLAUX, E. L. Cor e mobilidade social no Brasil. **Estudos Afro-Asiáticos**, v. 26, p. 53-66, 1994.

CLARK, G. **The son also rises: Surnames and the history of social mobility**. Princeton University Press, 2014. ISBN 1400851092.

DAVIES, J. B.; SHORROCKS, A. F. Optimal grouping of income and wealth data. **Journal of econometrics**, v. 42, n. 1, p. 97-108, 1989. ISSN 0304-4076.

DAVIS, K. **Human society**. New York: Macmillan 1949.

DAVIS, K.; MOORE, W. E. Some principles of stratification. **American sociological review**, v. 10, n. 2, p. 242-249, 1945. ISSN 0003-1224.

FIELDS, G. S. **Income mobility: concepts and measures: patterns and underlying causes**. <https://digitalcommons.ilr.cornell.edu/articles/1106/>: Cornell University, ILR School 2000.

GLASS, D.; HALL, J. Social mobility in Great Britain: A study in intergenerational change in status. **Social Mobility in Great Britain. Routledge and Kegan Paul**, 1954.

GOLDTHORPE, J. H. Women and class analysis: in defence of the conventional view. **Sociology**, v. 17, n. 4, p. 465-488, 1983. ISSN 0038-0385.

GOLDTHORPE, J. H. et al. Social mobility and class structure in modern Britain. Oxford: Clarendon Press, 1982.

GOODMAN, L. A. Multiplicative models for the analysis of occupational mobility tables and other kinds of cross-classification tables. **American Journal of Sociology**, v. 84, n. 4, p. 804-819, 1979. ISSN 0002-9602.

HAYES, B. C.; MILLER, R. L. The silenced voice: female social mobility patterns with particular reference to the British Isles. **British Journal of Sociology**, p. 653-672, 1993. ISSN 0007-1315.

HOFFMANN, R. Desigualdade de renda no Brasil em 2005 e sua decomposição. **Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. II Seminário de Análise dos Resultados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**, 2005.

HOFFMANN, R.; LEONE, E. T. Participação da mulher no mercado de trabalho e desigualdade da renda domiciliar per capita no Brasil; 1981-2002. **Nova economia**, v. 14, n. 2, p. 35-58, 2004. ISSN 0103-6351.

HOFFMANN, R.; SIMÃO, R. C. S. Determinantes do rendimento das pessoas ocupadas em Minas Gerais em 2000: o limiar no efeito da escolaridade e as diferenças entre mesorregiões. **Nova Economia**, v. 15, n. 2, 2005. ISSN 0103-6351.

HOUT, M. Mobility tables. Beverly Hills: Sage Publications, 1983.

HUTCHINSON, B. A. **Mobilidade e trabalho: um estudo na cidade de São Paulo**. Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, INEP, Ministério da Educação e Cultura, 1960.

MILLER, S. M. The future of social mobility studies. **American journal of sociology**, v. 77, n. 1, p. 62-65, 1971. ISSN 0002-9602.

MINCER, J. **Schooling, earnings and experience**: New York: Columbia University Press 1974.

NERI, M. C. **A nova classe média: o lado brilhante da base da pirâmide**. Editora Saraiva São Paulo, 2011. ISBN 8502147617.

OECD. **A Broken Social Elevator? How to Promote Social Mobility.** 2018. Disponível em: < <https://www.oecd-ilibrary.org/content/publication/9789264301085-en> >.

OLIVEIRA, L. E. G. D.; PORCARO, R. M. **Força de trabalho no Brasil: uma análise de mobilidade ocupacional.** Secretaria de Planejamento da Presidência da República, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1982. ISBN 8524000023.

PARSONS, T. **An Analytical Approach to the Theory of Social Stratification** in *Essays in Sociological Theory*, Glencoe: Free Press, rev. ed 1954.

PASTORE, J. **Desigualdade e mobilidade social no Brasil.** TA Queiroz, 1979.

PASTORE, J.; SILVA, N. V. **Mobilidade social no Brasil.** Makron books, 2000. ISBN 8534609985.

PASTORE, J.; HALLER, A. O. O que está acontecendo com a mobilidade social no Brasil? In: VELLOSO, J. P. D. R. e ALBUQUERQUE, R. C. D. (Ed.). **Pobreza e mobilidade social.** São Paulo: Nobel, 1993. cap. 1, ISBN 85-213-0778-0.

PAYNE, G.; ABBOTT, P. Beyond male mobility models. **The Social Mobility of Women: Beyond Male Mobility Models.** London: Falmer, p. 159-83, 1990.

RIBEIRO, C. A. C. **Estrutura de classe e mobilidade social no Brasil.** Edusc São Paulo, 2007. ISBN 8574603325.

ROGOFF, N. Recent trends in occupational mobility. New York: The Free Press, 1953.

ROSE, D.; MARSHALL, G. **Social Stratification.** Department of Sociology, University of Wisconsin, 1988.

SALVATO, M. A.; SILVA, D. G. O impacto da educação nos rendimentos do trabalhador: uma análise para região metropolitana de belo horizonte. **SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, XIII, Anais,** 2008.

SCALON, M. C. **Mobilidade social no Brasil: padrões e tendências.** Editora Revan, 1999.

SCHULTZ, T. W. **O capital humano: investimentos em educação e pesquisa.** Zahar Editores, 1973.

SCHUMPETER, J. A. **Imperialism and Social Classes: Two Essays.** Ludwig von Mises Institute, 1955. ISBN 161016430X.

SILVA, N. D. V. Posição social das ocupações. **Rio de Janeiro: IBGE, Centro de Informática,** 1973.

_____. Prefácio. In: RIBEIRO, C. A. C. (Ed.). **Estrutura de classe e mobilidade social no Brasil**. Bauru, SP: EDUSC, 2007. ISBN 978-85-7460-332-2.

SOROKIN, P. A. **Social mobility**. New York: Harper, 1927.

STIGLITZ, J. E. Reflexions on mobility and social justice, economic efficiency and individual responsibility. In: BIRDSALL, N. e GRAHAM, C. (Ed.). **New markets, new opportunities?: Economic and social mobility in a changing world**: Brookings Institution Press, 2000.

UEDA, E. M. Educação e rendimentos: uma abordagem econométrica. Instituto de Economia, Universidade de Campinas (UNICAMP), 2001 (Dissertação de mestrado).

UEDA, E. M.; HOFFMANN, R. Estimando o retorno da educação no Brasil. **Economia Aplicada**, v. 6, n. 2, p. 209-238, 2002.

WRIGHT, E. O. **Class structure and income determination**. Academic Press New York, 1979. ISBN 0127649506.

WRIGHT, S. Path coefficients and path regressions: alternative or complementary concepts? **Biometrics**, v. 16, n. 2, p. 189-202, 1960. ISSN 0006-341X.

YASUDA, S. A methodological inquiry into social mobility. **American Sociological Review**, p. 16-23, 1964. ISSN 0003-1224.

APÊNDICES

APÊNDICE A – O método de agrupamento ótimo de dados de uma distribuição

Por diversas razões pode ser necessário dividir dados em grupos ou estratos. Neste estudo especificamente foi necessário dividir a distribuição de *Status* Sócio-econômico das ocupações (SSE) em seis estratos para a utilização de matrizes de transição.

Foi adotado o método de agrupamento ótimo, proposto por Aghevli e Mehran (1981). O procedimento apresenta vantagens: “ele garante que os grupos ótimos correspondem a faixas de renda não sobrepostas, e (...) garante que a inevitável perda de informação, causada pelo agrupamento, seja minimizada”¹³ (Davies e Shorrocks, 1989, p. 97).

O problema é então agrupar h ocupações em k grupos, de forma que haja a máxima desigualdade entre os grupos e mínima desigualdade intragrupos a partir de um índice ou medida de desigualdade como, por exemplo, o índice de Gini, o T de Theil, o L de Theil ou o quadrado do coeficiente de variação.

Considerando que h_n e μ_n ($n = 1, \dots, k$) representem, respectivamente, o número de ocupações e o SSE médio no n -ésimo estrato e γ_n seja o limite entre este estrato e o próximo podemos maximizar a desigualdade entre grupos utilizando a condição da média deduzida por Aghevli e Mehran (1981). Portanto, para que o agrupamento dos SSE em estratos seja ótimo o limite dos estratos deverá ser equivalente à média do SSE nos dois grupos adjacentes, como mostra a equação (19).

$$\gamma_{nG} = \frac{h_n \mu_n + h_{n+1} \mu_{n+1}}{h_n + h_{n+1}} \quad (19)$$

Com base na equação apresentada acima “os limites dos grupos ótimos podem, geralmente, ser computados com base num processo iterativo”¹⁴ (Aghevli e Mehran, 1981, p. 22).

¹³ “(...) it guarantees that the optimal groups correspond to non-overlapping income ranges, and (...) it ensures that the inevitable loss of information due to grouping is, in some sense, minimized.”

¹⁴ “The optimal group limits may generally be computed on the basis of an iterative procedure”.

ANEXOS

ANEXO A – Depurações nas amostras das PNADs de 1996 e 2014

		PNAD 1996		PNAD 2014	
		Amostra	População	Amostra	População
Pessoas ocupadas PNAD		331.263	154.020.000	362.627	203.190.852
AMOSTRA ESTRATIFICAÇÃO	Exclui pessoas sem inf. de rendimento ou sem rendimento	190.341	88.367.510	159.799	193.273.634
	Exclui pessoas que trabalham menos de 6 e mais de 98 horas semanais	123.240	57.323.654	158.000	88.528.764
	Exclui pessoas em ocupações mal definidas	123.210	57.306.212	157.948	88.496.158
	Seleciona pessoas com idade de 16 até 65 anos	117.744	54.648.755	153.390	85.880.384
	Exclui pessoas sem informação sobre o código da ocupação	117.744	54.648.755	153.390	85.880.384
	Exclui pessoas sem informações sobre escolaridade ou sem escolaridade	117.218*	54.444.144	152.940*	85.644.380
AMOSTRA MOBILIDADE	Exclui pessoas que não participaram do suplemento	66.499	31.166.908	22.932	59.719.534
	Exclui pessoas sem informação da ocupação do pai				
	Exclui pessoas com pais em ocupações mal definidas				
	Exclui pessoas sem informação sobre sua primeira ocupação	45.490**	21.165 Milhares	22.918**	59.673 Milhares
	Exclui pessoas com ocupação inicial em ocupações mal definidas				

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos microdados do IBGE.

*Amostras finais para a estratificação sócio-ocupacional.

** Amostras finais para análise de mobilidade intergeracional, intrageracional, análise de trajetórias e equações de rendimento.

ANEXO B - Escala de estratos ocupacionais para a PNAD – 2014

ESTRATO	INTERVALO DOS SCORES	SCORE MÉDIO	OCUPAÇÕES
(1) ALTO	$100 \geq \text{score} \geq 28,97$	38,4	Procuradores de empresas e autarquias (98,4628), Juizes e desembargadores (94,4905), Dirigentes de produção e operações da administração pública (92,3802), Promotores, defensores públicos e afins (75,3826), Diretores gerais (67,5938), Atores, diretores de espetáculos e afins (66,2785), Coronéis, tenentes-coronéis e majores de bombeiro militar (65,8558), Médicos (63,0965), Modelos (61,7032), Coronéis, tenentes-coronéis e majores da polícia militar (60,0177), Delegados de polícia (59,0573), Engenheiros de minas (57,5047), Outros advogados autônomos e de empresas (54,53), Profissionais da estatística (54,4053), Pilotos de aviação comercial, navegadores, mecânicos de voo e afins (53,2003), Engenheiros de materiais (51,0299), Profissionais da matemática (50,2929), Técnicos em exportação e importação (49,8565), Engenheiros metalúrgicos (49,5316), Engenheiros químicos (49,1297), Diretores de áreas de apoio (47,4009), Dirigentes gerais da administração pública (46,0354), Trabalhadores subaquáticos (45,1756), Professores do ensino superior (44,8498), Engenheiros civis e afins (43,8857), Engenheiros mecânicos (43,8853), Oficiais de máquinas (43,0857), Capitães do corpo de bombeiros (42,0631), Capitães da polícia militar (41,6851), Geólogos e geofísicos (41,3556), Engenheiros eletroeletrônicos e afins (41,2843), Engenheiros em computação - desenvolvedores de software (41,078), Oficiais de convés (40,358), Serventuários da justiça e afins (39,7304), Filósofos e cientistas políticos (39,381), Cirurgiões-dentistas (39,2335), Agrônomos e afins (38,0888), Engenheiros agrimensores e de cartografia (38,0096), Técnicos e fiscais de tributação e arrecadação (37,0907), Legisladores (36,6289), Tenente do corpo de bombeiros (35,9535), Técnicos em estatística (35,7879), Contadores e auditores (35,7814), Advogados (35,4618), Tenentes da polícia militar (35,0547), Profissionais da

administração econômico-financeira (34,7755), Inspetores de polícia e detetives (34,0501), Psicólogos e psicanalistas (33,2739), Profissionais da bioengenharia, biotecnologia e engenharia genética (33,2253), Profissionais em pesquisa e análise histórica e geográfica (32,5058), Dirigentes de empresas - empregadores com mais de 5 empregados (32,3352), Diretores de áreas de produção e operações (31,9448), Bailarinos de danças populares (31,7092), Dirigentes das áreas de apoio da administração pública (31,619), Analistas de sistemas (31,6051), Técnicos petroquímicos (31,0792), Filólogos, tradutores e intérpretes (30,7082), Engenheiros mecatrônicos (30,4741), Operadores de produção e refino de petróleo e gás (30,4456), Produtores de espetáculos (30,415), Arquitetos (30,3596), Veterinários (30,3485), Profissionais em pesquisa e análise econômica (30,1939), Corretores de título e valores (29,7737), Químicos (29,5555), Fisioterapeutas e afins (28,9662).

(2) MÉDIO-
SUPERIOR

28,97 > score
≥ 19,79

24,5

Farmacêuticos (28,7973), Professores (com formação de nível superior) de disciplinas da educação geral do ensino médio (28,183), Escritores e redatores (28,1588), Supervisores da indústria de produtos farmacêuticos, cosméticos e afins (28,1562), Corretores de seguro (28,0263), Professores e instrutores (com formação de nível superior) do ensino profissional (28,0189), Enfermeiros de nível superior e afins (27,4599), Técnicos em transportes (aduanheiros) (27,2323), Agentes sindicais e de inspeção do trabalho (27,2187), Subtenentes e sargentos do corpo de bombeiros (27,1515), Profissionais do jornalismo (27,0803), Operadores de instalações de distribuição de energia térmica, elétrica e nuclear (27,0329), Operadores de instalações de geração de energia térmica, elétrica e nuclear (26,9634), Especialistas em informática (26,7986), Subtenentes e sargentos da polícia militar (26,7556), Corretores de imóveis (26,5502), Gerentes de áreas de apoio (26,4728), Profissionais em pesquisa e análise antropológica e sociológica (26,3239), Especialistas em editoração (26,1646), Leiloeiros e avaliadores (25,9065), Técnicos

em administração (25,9052), Profissionais da navegação aérea (25,898), Profissionais de marketing, publicidade e comercialização (25,6208), Técnicos e analistas de seguros e afins (25,4211), Técnicos em construção civil - obras de infraestrutura (25,3777), Militares da marinha (25,1553), Professores (com formação de nível superior) de disciplinas da educação geral de 5a à 8a séries do ensino fundamental (25,1504), Atletas profissionais (24,8737), Técnicos zootecnistas (24,7489), Militares da aeronáutica (24,7453), Biólogos e afins (24,7142), Profissionais de recursos humanos (24,5757), Técnicos de operações e serviços bancários (24,2693), Músicos e cantores populares (24,2432), Professores (com formação de nível superior) de disciplinas da educação geral de 1a à 4a séries do ensino fundamental (24,1755), Gerentes de produção e operações (24,1635), Administradores (23,9653), Operadores polivalentes de instalações químicas, petroquímicas e afins (23,6327), Supervisores de manutenção eletroeletrônica industrial, comercial e residencial (23,2809), Trabalhadores polivalentes da confecção de artefatos de tecidos e couros (22,9821), Programadores, avaliadores e orientadores de ensino (22,9358), Policiais e guardas de trânsito (22,9098), Técnicos em geologia, geotecnologia e geofísica (22,8818), Professores de alunos com deficiências físicas e mentais (22,6657), Programadores de informática (22,5947), Compositores, músicos e cantores (22,5674), Assistentes sociais e economistas domésticos (22,4228), Técnicos têxteis (22,3821), Outros engenheiros, arquitetos e afins (22,1897), Nutricionistas (22,1013), Professores de educação física (22,1003), Profissionais da informação (22,03), Cabos e soldados do corpo de bombeiros (22,012), Caixas de banco e operadores de câmbio (21,99), Técnicos em transportes aeroviários (21,9773), Trabalhadores dos serviços direto aos passageiros (21,9517), Professores (com formação de nível superior) da educação infantil (21,8211), Ortoptistas e óticos (21,7994), Especialistas em computação (21,5565), Operadores de robôs industriais (21,4739), Técnicos em controle ambiental,

			utilidades e tratamento de efluentes (21,2649), Compradores (21,2418), Condutores de veículos sobre trilhos (21,1655), Astrólogos e adivinhos (21,1405), Técnicos em operação de estação de televisão (21,0222), Supervisores de manutenção eletromecânica (20,9098), Arquivologistas e museólogos (20,8027), Coreógrafos e bailarinos (20,791), Secretárias executivas e bilingües (20,7492), Cabos e soldados da polícia militar (20,5062), Técnicos esportivos (20,489), Ministros de cultos religiosos, missionários e afins (20,4861), Técnicos em farmácia (20,4608), Entrevistadores, recenseadores e afins (20,4488), Técnicos químicos (20,3141), Supervisores da extração mineral (20,2359), Supervisores da indústria do curtimento (20,141), Técnicos em mineração (20,0915), Técnicos em operação de aparelhos de sonorização (20,0795), Técnicos em contabilidade (19,9704), Trabalhadores do sexo (19,8598), Agentes de bolsa, câmbio e outros serviços financeiros (19,8419), Técnicos em mecânica veicular (19,8322).
(3) MÉDIO-MÉDIO	19,79 > score ≥ 13,68	15,6	Técnicos em turismo (19,7411), Fotógrafos (19,7015), Supervisores de serviços administrativos (exceto contabilidade e controle) (19,6101), Técnicos de mecatrônica (19,5723), Técnicos em programação (19,4954), Supervisores de trabalhadores de atendimento ao público (19,3742), Operadores de equipamentos médicos e odontológicos (19,2603), Representantes comerciais e técnicos de vendas (19,2424), Apresentadores de espetáculos (18,981), Mecânicos de manutenção aeronáutica (18,9526), Locutores e comentaristas (18,9228), Praças especiais da polícia militar (18,8959), Técnicos agropecuários (18,8409), Técnicos em construção civil - edificações (18,7698), Instrutores e professores de escolas livres (18,7095), Praças especiais de bombeiro (18,7045), Técnicos em operação de máquinas de transmissão de dados (18,6934), Escriturários de finanças (18,6257), Físicos (18,6203), Desenhistas técnicos e modelistas (18,6062), Técnicos em artes gráficas (18,5438), Supervisores de vendas e de prestação de serviços do comércio (18,489),

Técnicos de laboratório de análises clínicas (18,4471), Técnicos da pecuária (18,4196), Técnicos mecânicos na manutenção de máquinas, sistemas e instrumentos (18,4113), Técnicos florestais (18,3222), Técnicos em fabricação de produtos plásticos e de borracha (18,3185), Técnicos agrícolas (18,1824), Técnicos de segurança de trabalho (18,038), Supervisores da reparação e manutenção veicular (17,6897), Operadores de instalações de captação, engarrafamento e distribuição de gases (17,3872), Militares do exército (17,1981), Decoradores de interiores e cenógrafos (17,1057), Técnicos em produção e conservação de alimentos (17,0502), Técnicos em telecomunicações e telefonia (17,0163), Supervisores de montagem metalmeccânica (16,9365), Despachantes de documentos (16,8269), Técnicos em fisioterapia e afins (16,7948), Supervisores da reparação e manutenção de máquinas e equipamentos industriais, comerciais e residenciais (16,7458), Técnicos em operação de aparelhos de cenografia (16,7068), Agentes de inspeção de pesos e medidas (16,6033), Supervisores da construção civil (16,5877), Supervisores de serviços contábeis, financeiros e de controle (16,4193), Eletrotécnicos na manutenção de máquinas e equipamentos (16,4073), Trabalhadores da extração de minerais líquidos e gasosos (16,3776), Supervisores de usinagem, conformação e tratamento de metais (16,281), Dirigentes e administradores de organizações de interesse público (16,1102), Supervisores de montagens e instalações eletroeletrônicas (16,0929), Carteiros e afins (16,0464), Supervisores dos serviços de saúde e cuidados pessoais (15,9288), Ferramenteiros e afins (15,9053), Encadernadores e recuperadores de livros (pequenos lotes ou a unidade) (15,8674), Supervisores dos serviços de transporte, turismo, hotelaria e administração de edifícios (15,8459), Trabalhadores da preparação de café, cacau e produtos afins (15,4965), Técnicos em metalurgia (estruturas metálicas) (15,4639), Cinegrafistas (15,4576), Reparadores de instrumentos de medição (15,3555), Técnicos de odontologia (15,2448), Técnicos em eletricidade e eletrotécnicos (15,1454), Reparadores de instrumentos

musicais (15,0545), Profissionais do espaço e da atmosfera (14,8872), Professores (com formação de nível médio) no ensino fundamental (14,8402), Técnicos em calibração e instrumentação (14,7854), Trabalhadores de instalações de materiais isolantes (14,7715), Técnicos mecânicos (ferramentas) (14,6336), Supervisores dos serviços de proteção, segurança e outros serviços (14,6224), Professores leigos no ensino profissionalizante (14,5455), Técnicos de controle de produção (14,538), Técnicos em eletrônica (14,4884), Bombeiros (exceto do corpo de bombeiros militar) (14,3207), Técnicos e auxiliares de enfermagem (14,2537), Escriturários de contabilidade (14,2486), Coloristas (14,243), Secretários de expediente e estenógrafos (14,2017), Trabalhadores polivalentes das indústrias da confecção de roupas (14,1389), Guias de turismo (14,105), Operadores de máquinas de conformação de metais (14,0645), Supervisores da indústria da madeira, mobiliário e da carpintaria veicular (14,0063), Escriturários em geral, agentes, assistentes e auxiliares administrativos (13,9498), Forneiro metalúrgicos (2a fusão e reaquecimento) (13,9257), Mecânicos de manutenção de máquinas pesadas e equipamentos agrícolas (13,916), Produtores na pecuária (13,9126), Escriturários de serviços de biblioteca e documentação (13,8892), Operadores de máquinas e centros de usinagem CNC (13,8656), Mantenedores de elevadores, escadas e portas automáticas (13,7678), Técnicos mecânicos na fabricação e montagem de máquinas, sistemas e instrumentos (13,7186).

(4) MÉDIO-
INFERIOR

13,68 > score
≥ 10,96

12,1

Supervisores da indústria de plásticos e borracha (13,671), Montadores de máquinas pesadas (13,6603), Supervisores da fabricação de alimentos, bebidas e fumo (13,6427), Operadores de instalações de captação e distribuição de águas (13,5428), Técnicos em materiais de cerâmica e vidro (13,5212), Montadores de motores e turbinas (13,4937), Supervisores das indústrias químicas, petroquímicas e afins (13,4529), Professores (com formação de nível médio) no ensino profissionalizante (13,3971), Operadores de

equipamentos de elevação (13,2834), Trabalhadores na navegação marítima fluvial e regional (13,2149), Confeccionadores de instrumentos musicais (13,1932), Palhaços, acrobatas e afins (13,1817), Técnicos em transportes intermodais (13,1057), Técnicos em transportes rodoviários (13,0802), Montadores de veículos automotores (linha de montagem) (13,0637), Mecânicos de manutenção de metroferroviária (13,0046), Mecânicos de manutenção de máquinas industriais (12,9759), Técnicos em transportes metroferroviários (12,9679), Ajustadores mecânicos polivalentes (12,9594), Agentes da saúde e do meio ambiente (12,8759), Laboratorista industrial (12,861), Técnicos marítimos, fluviais e regionais de convés (12,8589), Montadores de máquinas industriais (12,8264), Preparadores e operadores de máquinas - ferramenta convencional (12,7306), Aplicadores de revestimentos cerâmicos, pastilhas, pedras e madeiras (12,7275), Vigilantes e guardas de segurança (12,635), Atendentes de enfermagem, parteiras práticas e afins (12,612), Técnicos em eletromecânica (12,5991), Técnicos em topografia, agrimensura e hidrografia (12,5914), Técnicos da fabricação de aparelhos locomotores (12,5844), Trabalhadores polivalentes do curtimento de couros e peles (12,565), Árbitros desportivos (12,5463), Desenhistas industriais (designer), escultores, pintores e afins (12,5198), Condutores de veículos sobre rodas (distribuidor de mercadorias) (12,4779), Supervisores na exploração agropecuária (12,4352), Auxiliares de laboratório de saúde (12,4289), Operadores de máquinas de escritório (12,3859), Instaladores-reparadores de linhas e cabos elétricos, telefônicos e de comunicação de dados (12,368), Testadores sensoriais (12,3656), Trabalhadores de instalações elétricas (12,3546), Eletricistas-eletrônicos de manutenção industrial (12,3372), Técnicos em operação de computadores (12,3041), Técnicos marítimos, fluviais e regionais de máquinas (12,2945), Telefonistas (12,289), Operadores de máquinas e instalações de produtos farmacêuticos, cosméticos e afins (12,2817), Condutores de veículos sobre rodas (transporte particular) (12,2585), Profissionais

da metrologia (12,2552), Joalheiros e artesãos de metais preciosos e semi-preciosos (12,2401), Trabalhadores de tratamento térmico de metais e de compósitos (12,2239), Trabalhadores tipográficos, linotipistas e afins (12,218), Operadores de laminação (12,2038), Trabalhadores da extração minerais de sólidos - operadores de máquina (12,1743), Condutores de veículos sobre rodas (transporte coletivo) (12,1633), Trabalhadores dos serviços funerários (12,1578), Professores (com formação de nível médio) na educação infantil (12,1513), Inspetores de alunos e afins (12,1091), Ceramistas (preparação e fabricação) (12,0248), Operadores destilação e reação (12,0035), Trabalhadores de terraplenagem e fundações (11,9884), Reparadores de equipamentos e instrumentos médico-hospitalares (11,9411), Laboratoristas industriais auxiliares (11,8993), Trabalhadores da impressão gráfica (11,86), Reparadores de aparelhos eletrodomésticos (11,8554), Vendedores a domicílio (11,7989), Condutores e operadores polivalentes (11,7826), Técnicos de planejamento de produção (11,7504), Mecânicos de manutenção de bombas, motores, compressores e equipamentos de transmissão (11,725), Supervisores das artes gráficas (11,6901), Trabalhadores de caldeiraria e serralheria (11,6815), Trabalhadores da pré-impressão gráfica (11,6663), Trabalhadores de pintura de equipamentos, veículos, estruturas metálicas e de compósitos (11,5795), Trabalhadores do acabamento gráfico (11,5762), Reparadores de equipamentos de escritório (11,5683), Operadores de usinagem convencional (produção em série) (11,5182), Marceneiros e afins (11,5149), Eletricistas-eletrônicos de manutenção veicular (aérea, terrestre e naval) (11,5099), Afiadores e polidores de metais (11,4777), Técnicos em transportes de vias navegáveis (11,4347), Operadores de equipamentos de movimentação de cargas (11,4298), Mecânicos de manutenção naval (em terra) (11,3924), Trabalhadores de trefilação, estiramento e extrusão de metais e de compósitos (11,3741), Supervisores de instalações de produção e distribuição de energia, utilidades, captação, tratamento e distribuição de água (11,3714), Trabalhadores

nos serviços de higiene e embelezamento (11,3604), Mantenedores de carroçarias de veículos (11,3568), Técnicos em biblioteconomia (11,3316), Trabalhadores de soldagem e corte de metais e de compósitos (11,3151), Instaladores de produtos e acessórios (11,1412), Operadores de máquinas a vapor e caldeiras (11,1188), Operadores de moagem e mistura de materiais (tratamentos químicos e afins) (11,118), Supervisores da indústria têxtil (11,071), Técnicos em veterinária (11,0243), Produtores agropecuários em geral (11,0241), Técnicos em operação de estação de rádio (11,0148), Montadores de equipamentos eletroeletrônicos (11,0104), Cortadores, polidores, jateadores e gravadores de vidros e afins (10,9991), Decoradores e vitrinistas de nível médio (10,9692).

(5) BAIXO-
SUPERIOR

10,96 > score
≥ 9,36

10,4

Vendedores e demonstradores em lojas ou mercados (10,9508), Técnicos do vestuário (10,9476), Operadores de filtragem e separação (10,9198), Mordomos e governantas (10,8828), Recepcionistas (10,8308), Lubrificadores (10,8308), Instaladores e mantenedores de sistemas de alarmes de segurança e de incêndio (10,8265), Estucadores e gesseiros (10,8073), Encanadores e instaladores de tubulações (10,8073), Mecânicos de manutenção de aparelhos térmicos, de climatização e de refrigeração (exceto técnicos) (10,8013), Operadores de máquinas de fabricar papel e papelão (10,7947), Conservadores de vias permanentes (trilhos) (10,765), Vendedores em quiosques e barracas (10,7539), Operadores de instalações e máquinas de produtos plásticos, de borracha e parafinas (10,742), Mecânicos de manutenção de veículos automotores (10,7347), Pintores de obras e revestidores de interiores (revestimentos flexíveis) (10,7078), Operadores de processos termoquímicos e afins (10,6983), Trabalhadores de laboratório fotográfico (10,6649), Trabalhadores de tratamento de superfícies de metais e de compósitos (termoquímicos) (10,6558), Professores leigos na educação infantil e no ensino fundamental (10,6485), Mecânicos de instrumentos de precisão (exceto técnicos) (10,5932), Operadores de fornos de 1ª fusão e

aciaria (10,5597), Charuteiros e trabalhadores artesanais da indústria do fumo (10,5591), Trabalhadores de moldagem de metais e de compósitos (10,5564), Confeccionadores de produtos de papel e papelão (10,5548), Aparelhadores e emendadores de cabos (exceto cabos elétricos e de telecomunicações) (10,5541), Trabalhadores de estruturas de alvenaria (10,5345), Supervisores na exploração florestal, caça e pesca (10,5134), Telhadores (revestimentos rígidos) (10,4856), Preparadores de pasta para fabricação de papel (10,3594), Almoxarifes e armazenistas (10,3546), Trabalhadores da fabricação e refino do açúcar (10,2832), Trabalhadores de manobras de transporte sobre trilhos (10,2822), Montadores de aparelhos e acessórios mecânicos em linhas de montagem (10,2509), Trabalhadores da fabricação de artefatos de tecidos e couros (10,2177), Instaladores-reparadores de aparelhos de telecomunicações (10,2084), Trabalhadores artesanais da confecção de calçados e artefatos de couro e peles (10,1909), Coletores de apostas e de jogos (10,1888), Alimentadores de linhas de produção (10,1702), Vidraceiros (revestimentos rígidos) (10,1596), Trabalhadores da mecanização florestal (10,1227), Sopradores e moldadores de vidros e afins (10,0987), Trabalhadores da extração de minerais sólidos - mineiros e afins (10,0689), Operadores de acabamento de chapas e metais (10,0595), Operadores de instalações e equipamentos de fabricação de materiais de construção (10,0233), Operadores de instalações de refrigeração e ar condicionado (10,0138), Técnicos em siderurgia (10,0029), Guardas e vigias (9,9894), Trabalhadores de estruturas de concreto armado (9,9609), Trabalhadores de traçagem e montagem de estrutura metálica e de compósitos (9,9454), Vendedores ambulantes (9,9388), Trabalhadores de beneficiamento de minérios (9,9254), Operadores de instalações de sinterização (9,8749), Montadores de móveis e artefatos de madeira (9,8359), Trabalhadores de beneficiamento de pedras (9,8137), Fiscais e cobradores dos transportes públicos (9,7982), Cobradores e afins (exceto nos transportes públicos) (9,7925), Trabalhadores de

montagem de estruturas de madeira, metal e compósitos (obras civis e afins) (9,7814), Operadores de coqueificação (9,7672), Trabalhadores da fabricação de cachaça, cerveja, vinhos e outras bebidas (9,7655), Trabalhadores do acabamento de madeira e do mobiliário (9,7514), Trabalhadores da mecanização agropecuária (9,7256), Trabalhadores polivalentes das artes gráficas (9,7184), Trabalhadores de forjamento de metais (9,699), Montadores de instalações de ventilação e refrigeração (9,6982), Padeiros, confeitadores e afins e operadores na fabricação de pães, massas e doces (9,6811), Trabalhadores da preparação de artefatos de tecidos e couros (9,6691), Supervisores da siderurgia (9,6556), Escriturários de apoio à produção (9,6284), Mantenedores de edificações (9,6274), Trabalhadores polivalentes da confecção de calçados (9,6004), Garçons, barmen e copeiros (9,5878), Trabalhadores nos serviços de administração de edifícios (9,572), Contínuos (9,5226), Trabalhadores da preparação de peles (9,5074), Operadores de instalações de captação e tratamento de esgotos (9,503), Trabalhadores de fundição de metais e de compósitos (9,4435), Operadores de telemarketing (9,4407), Trabalhadores da preparação da confecção de roupas (9,3848), Cozinheiros (9,3759), Operadores de tear e máquinas similares (9,3759), Operadores da preparação da tecelagem (9,3667).

(6) BAIXO-
INFERIOR

$9,36 > \text{score} \geq 0$

8,3

Operadores de máquinas de costuras - acabamento de roupas (9,3587), Operadores de instalações e equipamentos de fabricação de cerâmicas, vidros e porcelanas (9,278), Trabalhadores polivalentes das indústrias têxteis (9,2754), Trabalhadores de fabricação e conservação de alimentos (inclusive artesanais) (9,2701), Montadores de aparelhos de telecomunicações (9,2657), Operadores de máquinas de madeira (produção em série) (9,2493), Garimpeiros e operadores de salinas (9,2291), Caixas e bilheteiros (exceto caixas de banco) (9,2166), Trabalhadores da pasteurização do leite, fabricação de laticínios e afins (inclusive artesanais) (9,2018), Operadores de máquinas de costura de roupas

(9,1779), Trabalhadores de acabamento, tingimento e estamparia das indústrias têxteis (9,1178), Operadores de máquinas e centros de usinagem de madeira CNC (9,1127), Supervisores de embalagem e etiquetagem (9,1024), Trabalhadores elementares de serviços de manutenção (9,0916), Outros trabalhadores elementares industriais (9,0229), Supervisores de materiais de construção (vidro, cerâmica e compósitos) (8,9767), Outros trabalhadores dos serviços (8,9384), Magarefes e afins (8,938), Trabalhadores na operação de máquinas de concreto armado (8,9341), Preparadores e operadores de usinagem de madeiras convencional (8,8935), Trabalhadores nos serviços de manutenção e conservação de edifícios e logradouros (8,876), Supervisores da indústria de confecção de calçados (8,875), Tintureiros, lavadeiros e afins, à máquina e à mão (8,8722), Preparadores de fumo (8,8181), Trabalhadores elementares de conservação de vias permanentes (8,8066), Trabalhadores dos serviços domésticos em geral (8,7795), Operadores de laminação, aglomeração e prensagem de chapas (8,7514), Trabalhadores de embalagem e de etiquetagem (8,7118), Carpinteiros navais e de aeronaves (8,7026), Entregadores externos (exceto carteiros) (8,6234), Trabalhadores do curtimento de couros e peles (8,6191), Trabalhadores de cargas e descargas de mercadorias (8,531), Operadores de acabamento de calçados (8,5197), Atendentes de creche e acompanhantes de idosos (8,4633), Produtores agrícolas (8,4344), Operadores de máquinas de costurar calçados (8,4293), Revestidores de concreto armado (revestimentos rígidos) (8,4251), Camareiros, roupeiros e afins (8,4092), Trabalhadores da preparação da confecção de calçados (8,3635), Trabalhadores do acabamento de couros e peles (8,3354), Carpinteiros de carrocerias e carretas (8,2484), Operadores de máquinas de desdobramento de madeiras (8,1777), Trabalhadores de tratamento e preparação de madeiras (8,1332), Inspetores e revisores de produção têxtil (8,133), Operadores de preparação de massas para vidro, cerâmica, porcelana e materiais de construção (8,1013), Técnicos em operação de aparelhos de projeção (8,0876), Repositores e

remarcadores do comércio (8,0748), Extrativistas florestais (8,0049), Trabalhadores da fabricação de munição e explosivos químicos (7,9912), Mecânicos de manutenção de bicicletas e equipamentos esportivos e de ginástica (7,9568), Cigarreiros (7,9115), Trabalhadores da irrigação e drenagem (7,8498), Trabalhadores artesanais da confecção de roupas (7,8295), Trabalhadores artesanais de materiais de construção (7,7462), Trabalhadores na agropecuária em geral (7,6587), Ajudantes de obras civis (7,6512), Trabalhadores da preparação da tecelagem (7,5979), Trabalhadores na pecuária (7,5526), Vidreiros e ceramistas (acabamento e decoração) (7,5202), Confeccionadores de artefatos de madeira, móveis de vime e afins (7,4546), Trabalhadores auxiliares dos serviços funerários (7,3324), Supervisores da fabricação de celulose e papel (7,1806), Trabalhadores artesanais da tecelagem (7,0693), Catadores de sucata (6,8887), Trabalhadores agrícolas (6,8329), Condutores de veículos de tração animal e de pedais (6,7653), Pescadores e caçadores (6,7312), Operadores de máquinas na fabricação de artefatos de tecidos e couros (6,7194), Trabalhadores de manutenção de máquinas pequenas (6,4157), Moleiros (6,2925).

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir dos microdados do IBGE.